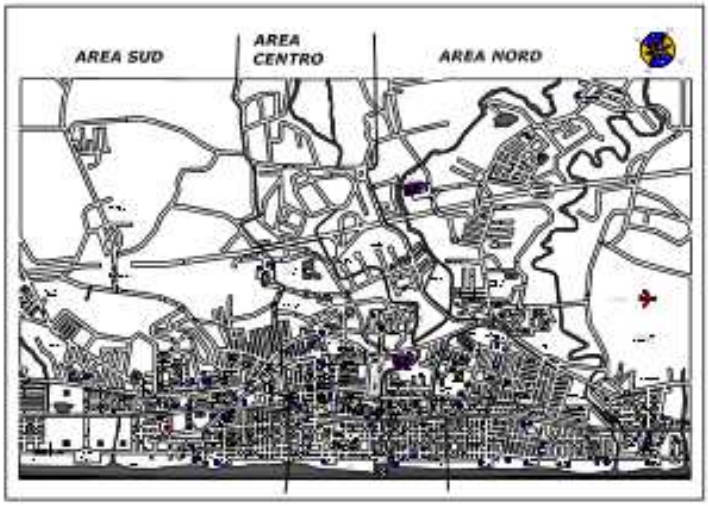
GEAT S.R.L.

Sede legale : Viale Lombardia n.17 - 47838 Riccione (RN)

# Comune di Riccione

**Provincia di Rimini**

## Accordo Quadro avente durata Quadriennale per n°3 lotti (Aree: Nord_Centro_Sud), manutenzioni di pavimentazioni stradali e aree pertinenziali in conglomerato di asfalto o affini.




PROGETTO PRELIMINARE-DEFINITIVO PER L'APPALTO

| TAV. 09 | *Piano di Sicurezza e Coordinamento* |
|---|---|

| Data:Ottobre/2018 | | Revisione: 00 |
|---|---|---|

Progettista dell' Accordo Quadro — Geom. Antonio Celli
Il Coordinatore dei Servizi/Lavori: — Geom. Antonio Celli
Coordinatore per la sicurezza in fase di progettazione e in fase di esecuzione: — Geom. Foschi Fabrizio

Il Responsabile del procedimento: — Dott. Agr. Giovanni Moretti

Spazio riservato all'ufficio

Tutti i diritti del presente documento sono riservati
LA RIPRODUZIONE ANCHE PARZIALE È RISERVATA AGLI INTESTATARI DELLA LICENZA D'USO.

P.S.C.

**Geom. Fabrizio Foschi**
**Via G. Verdi 63 - 47841 CATTOLICA**

**Telefono /fax:** 0541- 951748
**cell.** 335 - 6914911
**e-mail:** *foschifabrizio@libero.it*

# PIANO DI SICUREZZA E DI COORDINAMENTO

**D.Lgs. n.81/2008 e successive modifiche ed integrazioni.**

## Oggetto:

| | |
|---|---|
| **Indirizzo del cantiere** | Territorio comunale di Riccione – varie aree cittadine |
| **Committenza** | GEAT Srl - Viale Lombardia n.17, 47838 Riccione (RN) |
| **Natura dell'opera** | Accordo Quadro avente durata Quadriennale per n°03 Lotti (Aree:Nord_Centro_Sud), manutenzioni di pavimentazioni stradali e aree pertinenziali in conglomerato di asfalto o affini |
| **Responsabile dei lavori** | Il Responsabile Unico del Procedimento_Capo Area GIT c/o Geat SRL – Dr. Agr. Giovanni MORETTI |
| **Coordinatore per la sicurezza (CSP e CSE)** | FOSCHI GEOM. FABRIZIO – 47841 Cattolica, Via G. Verdi 63 (tel.0541-951748-960786 cell.0335-6914911). |

Data 12/10/2018 aggiornamento

## ⚠ Attenzione !

***CON LA PRESENTE SOTTOSCRIZIONE SI ACCETTATANO INTEGRALMENTE TUTTE LE PRESRIZIONI E INDICAZIONI DI SICUREZZA CONTENUTE NEL PRESENTE PIANO E NEGLI ELABORATI INTEGRATIVI ALLEGATI .***

**Il coordinatore in progettazione**

**Il Committente o il Resp. Dei Lav.**

**Il coordinatore in esecuzione**

**Altre imprese**

**l'impresa appaltatrice/affidataria**

## ⚠ Attenzione !

- ⚠ **le informazioni contenute nel presente elaborato andranno trasmesse a tutte le imprese subappaltatrici (fornitori compresi) ed ai lavoratori autonomi che accederanno all'area di cantiere.**
- ⚠ **E' VIETATO IL SUBAPPALTO SE NON AUTORIZZATO DAL COMMITTENTE E DAL COORDINATORE ogni eventuale appalto o subappalto, ad impresa o lavoratore autonomo, per l'esecuzione di fasi lavorative o assistenze (carpentieri, elettricisti, ecc), dovrà essere comunicato almeno 10 giorni prima dell'ingresso in cantiere per l'attuazione delle verifiche e degli adempimenti normativi vigenti.**
- ⚠ **Ogni fornitore che accederà all'area di cantiere dovrà essermi comunicato almeno 10 giorni prima dell'ingresso in cantiere per l'attuazione delle verifiche e degli adempimenti normativi vigenti.**

Tutti i diritti del presente documento sono riservati
LA RIPRODUZIONE ANCHE PARZIALE È RISERVATA AGLI INTESTATARI DELLA LICENZA D'USO.

Tutti i diritti del presente documento sono riservati
LA RIPRODUZIONE ANCHE PARZIALE È RISERVATA AGLI INTESTATARI DELLA LICENZA D'USO.

# Situazioni di emergenza e primi soccorsi

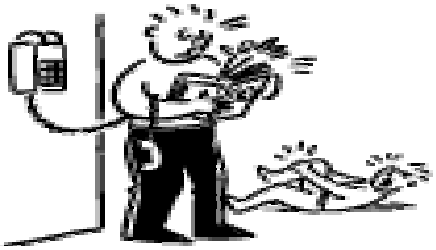
**Non spostate in nessun caso le persone infortunate, eccetto nei casi di estremo pericolo** (ad es. crolli, incendi, ecc.)**.**

**Fare il punto della situazione**
■ Cos'è successo? ■ Chi è coinvolto? ■ Chi si è infortunato?

**Riconoscere i pericoli**
■ Pericolo per gli infortunati? (ad es. crolli, incendi, ecc.)
■ Pericolo per i soccorritori?
■ Pericolo per altre persone?

**Agire**
■ Proteggersi dai pericoli
■ Verificare lo stato di coscienza dell'infortunato e se siano presenti l'attività respiratoria e cardiaca
■ Circoscrivere il luogo dell'infortunio
■ Chiamare:

| | |
|---|---|
| Pronto soccorso | **tel. 118** |
| Carabinieri | **tel. 112** |
| Polizia | **tel. 113** |
| Vigili del fuoco | **tel. 115** |
| | |
| Addetto emergenze | **tel.** |



**Dare l'allarme – informazioni da fornire**
■ Chi ■ Dove ■ Cosa è successo ■ Quanti pazienti ■ Quando
■ Gravità dell'infortunio (respira? C'e' battito cardiaco? Ecc.)
■ Altri pericoli (ad es. crolli, incendi, ecc.)

**Come fornire soccorso (solo da parte di personale formato da corso specifico)**

| Domande | Risposte | |
|---|---|---|
| | **No** | Sì |
| **L'infortunato è cosciente e dà segni di vita spontanei? (respira ed ha battito cardiaco)** | Proteggere la colonna cervicale, liberare la bocca, distendere il capo, sollevare il mento + Massaggio cardiaco (15 compressioni) + respirazione artificiale (2 insufflazioni) continue sino alla ripresa o all'arrivo dei soccorsi | Assistere il paziente sino all'arrivo dei soccorsi evitandogli, se possibile, ogni movimento, (Proteggere la colonna cervicale) |
| **L'infortunato ha lacerazioni che causano una fuoriuscita di sangue o fratture scomposte?** | Assistere il paziente sino all'arrivo dei soccorsi evitandogli, se possibile, ogni movimento, (Proteggere la colonna cervicale) | Assistere il paziente sino all'arrivo dei soccorsi evitandogli se possibile ogni movimento (Proteggere la colonna cervicale). Fermare l'eventuale emorragia |

**VEDI PROCEDURE SUL "PIANO DI PRIMO SOCCORSO" E "MANUALE DI PRIMO SOCCORSO" POSTI NELLE VICINAZE DELLA CASSETTA DI PRONTO SOCCORSO**

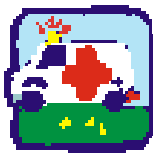
Tutti i diritti del presente documento sono riservati
LA RIPRODUZIONE ANCHE PARZIALE È RISERVATA AGLI INTESTATARI DELLA LICENZA D'USO.

Tutti i diritti del presente documento sono riservati
LA RIPRODUZIONE ANCHE PARZIALE È RISERVATA AGLI INTESTATARI DELLA LICENZA D'USO.

## Coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione:

**Geometra FOSCHI FABRIZIO - Cattolica Via G. Verdi 63 -Tel./Fax.0541/951748**

**cell. 335/6914911**



## Telefoni ed Indirizzi Utili:

| | |
|---|---|
| Carabinieri | tel. 112 |
| Polizia | tel. 113 |
| Vigili del fuoco | tel. 115 |
| Pronto soccorso | tel. 118 |

### Comune di RICCIONE

| | |
|---|---|
| Vigili Urbani | tel. 0541-648682 |
| Municipio (pronto intervento) | tel. 0541.643160 |
| Enel Riccione | tel. 0541-601300 |
| Telecom Rimini | tel. 0541-702111 |
| Telecom Pronto intervento | tel. 1363 |
| Enel - Pronto intervento luce | Tel. 803500 |

Geat (verde pubblico, manutenzione strade) Tel. 0541 668011

Hera - Pronto intervento acqua e gas Acqua 800713900; gas 800713666

Tutti i diritti del presente documento sono riservati
LA RIPRODUZIONE ANCHE PARZIALE È RISERVATA AGLI INTESTATARI DELLA LICENZA D'USO.

# ⚠Attenzione!⚠

**TUTTE LE DITTE (IMPRESE E LAVORATORI AUTONOMI, FORNITORI COMPRESI), PRIMA DELL'INGRESSO AL CANTIERE DEVONO ESSERE AUTORIZZATI DAL COMMITTENTE E DAL COORDINATORE PREVIA VERIFICA DELL'IDONEITA' TECNICO PROFESSIONALE E PARTECIPAZIONE ALLA RIUNIONE DI COORDINAMENTO, INOLTRE DEBBONO OBBLIGATORIAMENTE CONTATTARE IL CAPOCANTIERE PER LE ISTRUZIONI SULLE MODALITA' DI ACCESSO, SOSTA, MOVIMENTAZIONE CARICHI E SUI RISCHI SPECIFICI LEGATI ALL'AREA (ES. LINEEE ELETTRICHE AEREE, ECC.). E' VIETATO L'ACCESSO NON AUTORIZZATO.**

**TUTTE LE DITTE (IMPRESE E LAVORATORI AUTONOMI, FORNITORI COMPRESI), PRIMA DELL'INGRESSO AL CANTIERE e PRIMA DI INIZIARE LE ATTIVITÀ DEVONO CONTATTARE IL CAPOCANTIERE ED EFFETTUARE UNA RICOGNIZIONE DEI LUOGHI DEI LAVORI AL FINE DI INDIVIDUARE LA EVENTUALE ESISTENZA DI RISCHI PARTICOLARI (LINEE ELETTRICHE AEREE O INTERRATE, INTERFERENZE MEZZI E PERSONE, ECC.). GLI AUTISTI VERIFICHERANNO LA CONSISTENZA DELLA CARREGGIATA E L'IDONEITA' DELLA STESSA AL TRANSITO ED ALLA SOSTA DEL MEZZO, (VERIFICARE ANCHE EVENTUALI LIMITAZIONI DI PORTATA E INGOMBRO DELLE STRADE DI ACCESSO E RICHIEDERE LE EVENTUALI AUTURIZZAZIONI AL TRANSITO AGLI ENTI PREPOSTI E ALL'APPALTATORE).**

**E' VIETATO IL SUBAPPALTO SE NON AUTORIZZATO DAL COMMITTENTE E DAL COORDINATORE ogni eventuale appalto o subappalto, ad impresa o lavoratore autonomo, per l'esecuzione di fasi lavorative (carpentieri, elettricisti, ecc), dovrà essere comunicato almeno 10 giorni prima dell'ingresso in cantiere per l'attuazione delle verifiche normative vigenti.**

**LE DITTE SI IMPEGNANO A VERIFICARE LO STATO DEI LUOGHI PRIMA DELL'INIZIO DELLE LAVORAZIONI E A NON EFFETTUARE LAVORAZIONI/CONDUZIONI IN ASSENZA DELLE CONDIZIONI DI SICUREZZA O PER LA PRESENZA DI RISCHI PER I LAVORATORI (informare il coordinatore per le misure di protezione da adottare).**

**QUALSIASI PROBLEMATICA, IN MATERIA DI SICUREZZA, LEGATA ANCHE A NUOVE LAVORAZIONI O NUOVE MACCHINE ED ATTREZZATURE NON PREVISTE, VA IMMEDIATAMENTE SEGNALATA AL COORDINATORE, IL QUALE PROVVEDERÀ AD ATTIVARE LE OPPORTUNE MISURE DI PROTEZIONE.**

**LE INFORMAZIONI CONTENUTE NEL PRESENTE ELABORATO ANDRANNO TRASMESSE A TUTTE LE IMPRESE SUBAPPALTATRICI (FORNITORI COMPRESI) CHE ACCEDERANNO ALL'AREA DI CANTIERE.**
**ogni fornitore che accederà all'area di cantiere dovrà essermi comunicato**

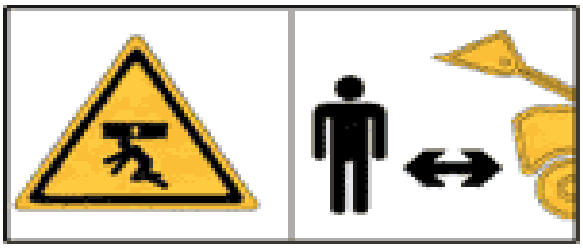
Tutti i diritti del presente documento sono riservati
LA RIPRODUZIONE ANCHE PARZIALE È RISERVATA AGLI INTESTATARI DELLA LICENZA D'USO.

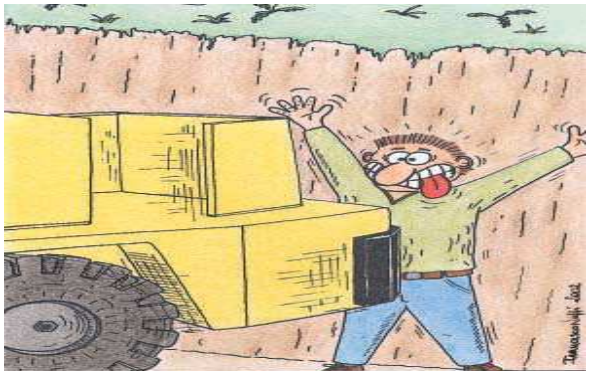
**almeno 10 giorni prima dell'ingresso in cantiere .**

**L'USO DEGLI APPARECCHI DI SOLLEVAMENTO E' "ESCLUSIVO" DEL GRUISTA AUTORIZZATO. PER QUALSIASI OPERAZIONE DI MOVIMENTAZIONE CARICHI, STOCCAGGI, GETTI, ECC. ALL'INTERNO DEL CANTIERE RIVOLGERSI AL GRUISTA PER LE MODALITA' OPERATIVE. E' VIETATO L'UTILIZZO DI QUALSIASI ATTREZZATURA DI ALTRA IMPRESA SENZA UNA PREVENTIVA AUTORIZZAZIONE DEI PREPOSTI E LA VERIFICA DELL'IDONEITA' TECNICO-PROFESSIONALE AD UTILIZZARLA.**

# ⚠ Attenzione! ⚠

## DISTANZE DI SICUREZZA





**Esiste il potenziale pericolo di schiacciamento/investimento del lavoratore da parte di mezzi.**
**I mezzi andranno posizionati e utilizzati tenedo conto delle distanze di sicurezza indicate nei libretti di uso e manutenzione nonche' dei percorsi pedonali, di transito, di evacuazione e delle regole di buona tecnica. VIETIAMO LA PRESENZA A TERRA DI NON ADDETTI e lavorazioni interferenti NELLE AREE OPERATIVE e di transito DEI MEZZI.**
**DISTANZA LIBERA MINIMA DA OSTACOLI FISSI, OLTRE L'INGOMBRO MASSIMO E RAGGIO D'AZIONE E ROTAZIONE DEL MEZZO (per il quale si veda Libretto del mezzo), CM 70/120.**
**<u>L'AREA OPERATIVA E DI TRANSITO DEI MEZZI CHE NON RISPETTI LE DISTANZE DI SICUREZZA VA SEGREGATA E INTERDETTA AI LAVORATORI A TERRA.</u>**

Tutti i diritti del presente documento sono riservati
LA RIPRODUZIONE ANCHE PARZIALE È RISERVATA AGLI INTESTATARI DELLA LICENZA D'USO.

# ⚠Attenzione!⚠

## AVVERTENZE PER TUTTI I LAVORATORI E FORNITORI

## "ATTENZIONE PRESENZA DI IMPIANTI TECNICI INTERRATI E LINEE ELETTRICHE AEREE"

- SU TUTTO IL LUNGOMARE E' PRESENTE LA LINEA ELETTRICA NUDA DI ALIMENTAZIONE DEI BUS CITTADINI

PRIMA DELL'INGRESSO IN CANTIERE E PRIMA DI QUALSIASI OPERAZIONE IN QUOTA E DI SCAVO:

- PROVVEDERE AL TRACCIAMENTO/INDIVIDUAZIONE DELLE CONDOTTE IN ACCORDO CON GLI ENTI GESTORI DEI SERVIZI CITTADINI
- RIVOLGERSI AL PREPOSTO ADDETTO (CAPOCANTIERE) PER LA FORMAZIONE SPECIFICA

⚠ **Attenzione !** PRESENZA DI LINEE ELETTRICHE AEREE e CONDOTTE INTERRATE:

- La presenza di linee elettriche aeree e di condutture interrate nell'area del cantiere rappresentano dei vincoli da rispettare nello sviluppo del cantiere stesso.
- preliminarmente all'installazione del cantiere occorrerà acquisire tutte le informazioni (dagli Enti Pubblici, dai gestori dei servizi di acquedotto, fognatura, telefono, energia elettrica, ecc.) circa l'esatta posizione dei sottoservizi eventualmente presenti. In ogni caso sarà opportuno effettuare delle verifiche, anche mediante l'esecuzione di sondaggi pilota.
- Infatti, per quanto riguarderà le linee elettriche aeree dovranno tassativamente evitarsi lavorazioni a distanza inferiore a 5 m., mentre per le condutture interrate dovranno opportunamente progettarsi la viabilità pedonale e carrabile di cantiere, disponendo adeguate protezioni ove necessario.

**IL COORDINATORE PER LA SICUREZZA**

Tutti i diritti del presente documento sono riservati
LA RIPRODUZIONE ANCHE PARZIALE È RISERVATA AGLI INTESTATARI DELLA LICENZA D'USO.

# PREMESSA

Il presente elaborato è redatto ai sensi D.Lgs. n.81/2008 e s. m. e i. .

Le opere in progetto consistono nella manutenzione straordinaria di vie e strade cittadine, nel centro abitato del comune di Riccione.

Premesso che tra Geat SRL e Comune di Riccione fin dal 2005 con successivi rinnovi e modifiche è in essere un contratto di Manutenzione Straordinaria della rete stradale Comunale e relative pertinenze, accordo che prevede da parte di Geat srl l'impegno di attivarsi fattivamente su richiesta del Comune di Riccione in ordine ad attività manutentive per un' importo globale annuo pari a

Le attività/i lavori, ricadono tutti nell'ambito di interventi di natura manutentiva e/o di riqualificazione viabilistica, di messa a norma o in sicurezza delle parti o punti della Rete Stradale Comunale che lo stesso Ente Proprietario con sue specifiche e formali comunicazioni va' di volta in volta a indicare ed esprimere pure tra le stesse un'ordine di priorità, l'Accordo quadro presente è rivolto a N° 03 (Tre) Operatori economici ai sensi dell'art. 54 del D.lgs.50/2016 e s.m.i. che avranno aree di Competenza territoriali individuate in n°03 Lotti (Lotto Sud-Lotto Centro-Lotto Nord), fasce territoriali che cercano di bilanciare in egual misura le difficoltà/limitazioni tra gli operatori, entità che saranno separatamente tra loro contrattualizzati e riceveranno specifici Ordini di Lavoro per ogni singolo intervento/cantiere, entro i limiti e le condizioni fissati dal sottoscritto Accordo Quadro.

**DESCRIZIONE INTERVENTI**

- **Interventi sulla viabilità stradale:**

  -Eventuale parziale scarnifica della pavimentazione bituminosa nelle strade in cui la quota risulta essere maggiore rispetto alle zone circostanti;

  -Eventuale provvista e stesa di strato di base in misto bitumato;

  Provvista e stesa di "binder", al fine di risagomare/livellare gli avallamenti e portare alla giusta quota la strada;

  -Provvista e stesa di tappetino di usura.

- **Interventi sulla viabilità pedonale:**

  -Scarnifica di tappetino di usura;

  -Ripristino o creazione di solette in c.l.s. sia che in c.a. ;

  -Rimozione e posa di cordoli stradali sia in c.a.v . che in pietra;

  -Rifacimento o creazione di sottofondi in materiali aridi;

  -Rimozione e posa di pavimentazioni in pietra, elementi autobloccanti in cemento o similari;

  -Stesa manuale compresa compattazione di tappetini su marciapiedi/piste ciclopedonali;

- **Ulteriori Interventi sulla viabilita':**

  -Ripristini;

  -Messa in quota di ghise (caditoie-chiusini-bombolette, ecc...);

  -Messa in quota di plotte in c.a.v.;

  -Messa in quota o posizionamento di pozzetti;

  -Messa in posa o posizionamento di guaine/tubi corrugati per vari sottoservizi;

  -Realizzazione di nuove caditoie;

  -Opere di finitura di qualunque tipo, quali ad esempio :Riparazione o sostituzione di opere di carpenteria metallica ed in legno, tinteggiature e verniciature, elementi di arredo urbano, ecc.;

  -Rimozione, totale o parzial di impianti di qualunque tipo ovvero demolizione di manufatti o parte degli stessi;

  -Modifica , integrazione o realizzazione ex. novo di impianti annessi alle strade, di qualunque tipo, quali ad esempio : Impianti elettrici , scarichi fognari, segnaletici, ecc;

Tutti i diritti del presente documento sono riservati
LA RIPRODUZIONE ANCHE PARZIALE È RISERVATA AGLI INTESTATARI DELLA LICENZA D'USO.

-Barriere di sicurezza;

-Interventi di cui L.13/'89, concernenti l'abbattimento delle barriere architettoniche;

-Rifacimenti ex. novo o manutenzione di muretti di contenimento o manufatti similari , comprese ringhiere metalliche;

-Realizzazione o smantellamento di impianti segnaletici sia orizzontali che verticali;

-Abbattimenti compresa la rimozione di ceppi o piantumazioni di essenze arboree.

- **Interventi di arredo urbano:**

  -Ripristini di arredi esistenti;

  -Posa in opera di pietre ed opere monumentali;

  -Posa di panchine, giochi e arredi;

  -Implementazione di nuovi arredi.

Il progetto prevede quindi la realizzazione di opere di carattere stradale, le quali andranno eseguite sempre all'interno di aree segregate, segnalate e sicure con l'allestimento propedeutico del cantiere, delle segregazioni e delle segnalazioni come indicato dal Codice Della Strada e dal presente Piano di Sicurezza e Coordinamento. Le opere di maggior rilevanza dal punto di vista della sicurezza sono le lavorazioni da cantiere stradale con utilizzo di mezzi meccanici.
Grande importanza per la sicurezza sarà la corretta applicazione delle indicazioni normative nonché quelle riportate nel presente PSC per le opere di carattere stradale in particolare quelle in interferenza con il traffico cittadino per le quali risuta alto il rischio investimento per il lavoratore.
Le altre lavorazioni comportano livelli di rischio nella norma per la tipologia d'opera. Si vuole comunque porre l'accento sulle misure di protezione relative alle distanze di sicurezza, sulla segregazione delle aree e sulla segnaletica stradale (illuminate nelle ore notturne) da mantenere al fine di eliminare il rischio investimento, ecc. (il tutto come da prescrizioni seguenti).

Le opere, per questioni di sicurezza e per evitare di chiudere totalmente al transito l'intera tratta da ristrutturare, verrà eseguito a stralci successivi, quindi il cantiere stradale verrà installato e smobilizzato più volte. Tutto il tratto interessato dalle lavorazioni andrà sempre segregato e segnalato. Nessun non addetto ai lavori potrà accedere alle aree di lavoro.
Il tutto come illustrato dai documenti di progetto esecutivo, ai quali si rinvia per ogni specifica informazione.

Il presente Piano di Sicurezza e Coordinamento è composto da VOLUMI complementari ognuno relativo ad una fase operativa specifica, per una più facile utilizzazione da parte dei preposti e lavoratori della ditta appaltatrice e delle eventuali ditte subappaltatrici.

Più precisamente:

- VOLUME 1 – ELEMENTI GENERALI DEL PIANO DI SICUREZZA
- VOLUME 2 – ALLESTIMENTO DEL CANTIERE
- VOLUME 3 – REALIZZAZIONE DELL'OPERA PER FASI LAVORATIVE
- VOLUME 4 – MACCHINE ED ATTREZZATURE
- VOLUME 5 – VERIFICHE RELATIVE AL COORDINAMENTO GENERALE
- VOLUME 6 – MICROCLIMA , SOSTANZE TOSSICO NOCIVE, COSTI PER LA SICUREZZA E DICHIARAZIONI DI IDONEITA' TECNICO PROFESSIONALI

Il seguente Piano di sicurezza e coordinamento fornirà l'esatta tempistica e modalità di esecuzione delle fasi lavorative che dovranno essere severamente rispettate e non modificate nelle modalità e tempistica di esecuzione senza una preventiva autorizzazione da parte del coordinatore all'esecuzione.
Tali modalità di esecuzione delle fasi lavorative seguirà lo schema seguente nell'ordine proposto, premesso che in ambito di sicurezza e tutela dei lavoratori nei cantieri temporanei o mobili i vari responsabili dovranno obbligatoriamente seguire le indicazioni degli elaborati nonchè naturalmente qualsiasi norma vigente all'esecuzione dell'opera. E' vietato operare al di fuori delle prescrizioni impartite nel presente PSC ed in interferenza con altra impresa.
Al presente elaborato sono allegati documenti complementari al PSC (planimetrie, verbali, organigrammi, ecc.) che sono da considerarsi parte integrante del piano stesso ed interazione alle prescrizioni ivi contenute.
L'aggiornamento per qualsiasi eventuale variazione che interverrà nel proseguo delle lavorazioni avverrà

Tutti i diritti del presente documento sono riservati
LA RIPRODUZIONE ANCHE PARZIALE È RISERVATA AGLI INTESTATARI DELLA LICENZA D'USO.
coordinatori sicurezza cantieri

mediante ulteriori elaborati integrativi e/o verbali di sopralluogo ed adeguamento redatti anche in cantiere che costituiranno integrazione delle documentazioni e prescrizioni esistenti e parte integrante del presente PSC.
Non sarà in nessun caso ammessa una lavorazione interferente con altra come indicato nel diagramma di gaant e nelle prescrizioni del presente elaborato, lo sfasamento temporale andrà sempre scrupolosamente osservato.
Si precisa inoltre che in questo documento è possibile che siano presenti delle immagini, non modificabili, con riferimenti a normative ora abrogate dal D.lgs. 81/2008 ma rappresentanti comunque la corretta modalità esecutiva.

**Il coordinatore in fase di progettazione ed esecuzione**

Tutti i diritti del presente documento sono riservati
LA RIPRODUZIONE ANCHE PARZIALE È RISERVATA AGLI INTESTATARI DELLA LICENZA D'USO.

# DESCRIZIONE DEL LUOGO DI LAVORO

Il cantiere è sito in area urbanizzata con superficie impermeabilizzata e sottostante terreno vegetale normale di ottima consistenza.

Le opere in progetto prevedono l'installazione del cantiere stradale, la preparazione del sito con modeste rimozioni e demolizioni, le rimozioni di segnaletica, arredi, l'abbattimento delle alberature presenti nell'area di lavoro, le lavorazioni stradali, le sistemazione delle opere di urbanizzazione e sottoservizi, l'installazione della nuova segnaletica verticale, l'esecuzione della segnaletica orizzontale, in un area a destinazione residenziale.
Si andranno a realizzare opere stradali in contesto urbano.
Premesso che la situazione intrinseca dell'area di lavoro presenta rischi particolari poiché si trova in zona trafficate con spazi appena sufficienti per l'organizzazione del cantiere e l'esecuzione delle fasi lavorative previste sarà da porrè la massima attenzione per i rischi estrinseci legati alle opere stradali ed alla presenza di mezzi pesanti con interferenza del traffico stradale e di non addetti.
Il cantiere ha particolari rischi correlati alle condutture interrate e sono presenti linee elettriche/telefoniche aeree protette in prossimità della sede viaria, quindi prima di iniziare i lavori andranno presi i contatti con gli enti gestori per il tracciamento, l'eventuale disconnessione e la protezione delle suddette linee.
Particolare attenzione sarà dovuta al mantenimento di accessi pedonali sicuri alle abitazioni presenti in aderenza al cantiere, quindi sarà necessario procedere a stralci all'interno di aree segregate e segnalate.
All'esterno delle aree di lavoro dovranno essere mantenuti percorsi sicuri per i residenti.

Le opere con rischio di infortunio alto sono evidenziate nel proseguo del presente piano come anche le rispettive prevenzioni da adottarsi.

Si adotteranno tutte le misure preventive per prevenire possibili fonti di pericolo dall'esterno e verso l'esterno mediante idonee recinzioni di aree di lavoro, occupazioni suolo pubblico per migliorare gli spazi di manovra ed evitare danni a terzi, ect.

Per quanto riguarda le prevenzioni dei rischi si farà riferimento ai risultati della presente valutazione per il cantiere ed alle prescrizioni di corretta esecuzione delle fasi lavorative già indicate nel piano di sicurezza e coordinamento seguendo tutte le misure di prevenzione che riteniamo in sintonia con il presente piano operativo che non propone quindi in questa fase iniziale modificazioni o integrazioni al già citato PDS.

La squadra operativa è costituita sempre da più persone opportunamente formati e di esperienza, che seguiranno rigorosamente le fasi lavorative in ottemperanza alle schede "FASI DI LAVORO".

La squadra operativa darà inizio alle lavorazioni solo dopo aver delimitato l'area ed eliminato qualsiasi situazione di pericolo estrinseca ( traffico stradale, presenza di non addetti ai lavori, ect.) ed intrinseca (presenza di linee elettriche aeree, pericolo di sprofondamento ect.) per i lavoratori e per le persone estranee alle lavorazioni ed aver allestito il cantiere ed aver posizionato le macchine, le attrezzature di lavoro, le opere provvisionali e la cartellonistica di sicurezza.

L'intervento seguirà sempre lo sfasamento temporale previsto nel Gaant e nel presente elaborato, le procedure esecutive, le prescrizioni, l'utilizzo dei DPI e le indicazioni contenute nelle schede " FASI DI LAVORO".

Le modalità operative relative ad una qualsiasi situazione di rischio non prevista, che dovesse presentarsi durante l'esecuzione dell'opera, verranno preventivamente discusse e concordate tra l'impresa ed il coordinatore per l'esecuzione.

**Il coordinatore in fase di progettazione ed esecuzione**

Tutti i diritti del presente documento sono riservati
LA RIPRODUZIONE ANCHE PARZIALE È RISERVATA AGLI INTESTATARI DELLA LICENZA D'USO.

# FIGURE DELLA PREVENZIONE E TUTELA DEL LAVORATORE

Si premette che a completamento delle prescrizioni contenute al fine di una completa comprensione degli obblighi dei soggetti interessati si debbono consultare obbligatoriamente anche tutti gli elaborati costituenti il presente PSC quali planimetrie, gestione emergenze, ecc.

Ai soggetti titolari della gestione della sicurezza sono a carico i seguenti obblighi:

**OBBLIGHI ED ONERI DEL DATORE DI LAVORO (D.Lgs. n.81/2008 e s. m. e i. )**

- L'impresa che si aggiudica i lavori può presentare al coordinatore per l'esecuzione proposte di integrazione al piano di;
- **L'impresa che si aggiudica i lavori trasmette il piano di sicurezza alle ditte subappaltatrici ed ai lavoratori autonomi;**
- I datori di lavoro delle imprese esecutrici mettono a disposizione dei rappresentanti per la sicurezza copia del piano di sicurezza e coordinamento e del piano operativo di sicurezza almeno dieci giorni prima dell'inizio dei lavori e forniscono loro chiarimenti sui contenuti dei piani. ;
- Redigere il PIANO OPERATIVO DI SICUREZZA –"POS"- da consegnare al coordinatore per l'esecuzione prima dell'inizio dei lavori;
- Fornire al committente prima dell'inizio dei lavori una dichiarazione di responsabilità in merito alla propria azienda, ai propri lavoratori ed ai propri e più precisamente fornisce al committente una dichiarazione contenente l'indicazione dei contratti collettivi applicati ai lavoratori dipendenti e la regolarità contributiva nei confronti degli enti assicurativi e previdenziali, ed anche una **dichiarazione sull'organico medio annuo, distinto per qualifica, corredata dagli estremi delle denunce dei lavoratori effettuate all'INPS, all'INAIL, alle CASSE EDILI**, nonché una dichiarazione relativa al contratto collettivo stipulato dalle organizzazioni sindacali comparativamente più rappresentative, applicato ai lavoratori dipendenti ed il loro Piano operativo di sicurezza per il cantiere;
- Provvedere all'applicazione delle disposizioni contenute nei piani di sicurezza e di coordinamento e nel POS ;
- adeguare i POS in relazione alle eventuali modifiche intervenute nelle proprie scelte autonome di esecuzione dell'opera o nell'organico dell'azienda in cantiere ;
- Osservare, durante l'esecuzione dell'opera, le misure generali di tutela per la protezione della salute e per la sicurezza dei lavoratori;
- Adottare le misure conformi alle prescrizioni in merito alle prescrizioni di sicurezza e di salute per i luoghi di lavoro;
- Curare le condizioni di rimozione dei materiali pericolosi, lo stoccaggio dei materiali e l'evacuazione dei detriti;
- provvedere alla formazione ed informazione dei lavoratori, in materia di sicurezza e salute dei lavoratori occupati nel settore edile;
- organizzare tra i propri lavoratori, compresi i lavoratori autonomi, la cooperazione ed il coordinamento delle attività nonché la loro reciproca informazione;

**RELATIVAMENTE AGLI ADEMPIMENTI NORMATIVI:**

**"IL COMMITTENTE o eventualmente il RESP. DEI LAVORI (se nominato)" deve:**

1. **Designare prima dell'affidamento dei lavori il coordinatore per l'esecuzione dei lavori**, verificandone preventivamente i requisiti richiesti per legge;
2. **Designare un eventuale Responsabile dei lavori** ai sensi D.Lgs. n.81/2008 e s. m. e i. quale controllore dell'esecuzione dell'opera per le responsabilità legate alla sicurezza e salute dei lavoratori impiegati nel cantiere;
3. Valutare il piani di sicurezza e coordinamento, il fascicolo di manutenzione;
4. Trasmettere il piano di sicurezza a tutte le imprese invitate a presentare offerte (per l'appalto pubblico sarà sufficiente la presa visione del piano);
5. **Inserire il piano di sicurezza come parte integrante del contratto di appalto**;

Tutti i diritti del presente documento sono riservati
LA RIPRODUZIONE ANCHE PARZIALE È RISERVATA AGLI INTESTATARI DELLA LICENZA D'USO.

6. Provvedere a comunicare all'impresa appaltatrice i nominativi dei coordinatori per la progettazione e per l'esecuzione dei lavori;
7. Trasmettere agli organi di vigilanza territorialmente competenti prima dell'inizio dei lavori e per ogni successiva variazione (esempio: nuove imprese o lavoratori autonomi), **la notifica preliminare** (prima dell'entrata in vigore del D.Lgs. n.81/2008 e s. m. e i. la notifica preliminare va spedita esclusivamente alla A.S.L., dopo l'entrata in vigore del D.Lgs. n.81/2008 e s. m. e i. la notifica andrà spedita anche alla Direzione Provinciale del Lavoro);
8. Chiedere all'appaltatore, al subappaltatore ed al lavoratore autonomo, la verifica della propria **idoneità tecnico-professionale** e di attestarla anche tramite l'iscrizione alla camera di commercio, industria e artigianato.
9. Chiedere all'appaltatore (dall'entrata in vigore del D.Lgs. n.81/2008 e s. m. e i. ) una dichiarazione contenente l'indicazione dei contratti collettivi applicati ai lavoratori dipendenti e la regolarità contributiva nei confronti degli enti assicurativi e previdenziali ed il loro Piano operativo di sicurezza per il cantiere;
10. Chiedere alle imprese esecutrici (dall'entrata in vigore del D.Lgs. n.81/2008 e s. m. e i. ) anche una **dichiarazione sull'organico medio annuo, distinto per qualifica, corredata dagli estremi delle denunce dei lavoratori effettuate all'INPS, all'INAIL, alle CASSE EDILI**, nonché una dichiarazione relativa al contratto collettivo stipulato dalle organizzazioni sindacali comparativamente più rappresentative, applicato ai lavoratori dipendenti ed il loro Piano operativo di sicurezza per il cantiere;
11. Sostituire, nei casi in cui lo ritenga necessario, i coordinatori per la progettazione e per l'esecuzione dei lavori, con altri in possesso dei requisiti prescritti per legge;
12. Verificare l'operato dei coordinatore allo scopo di stabilire che gli stessi adempiono agli obblighi posti a loro carico dalla legge.

**" L' APPALTATORE":**

1. L'impresa che si aggiudica i lavori può presentare al coordinatore per l'esecuzione proposte di integrazione al piano di sicurezza ;
2. **L'impresa che si aggiudica i lavori trasmette il piano di sicurezza alle ditte subappaltatrici ed ai lavoratori autonomi**;
3. **I datori di lavoro delle imprese esecutrici mettono a disposizione dei rappresentanti per la sicurezza copia del piano di sicurezza e coordinamento e del piano operativo di sicurezza almeno dieci giorni prima dell'inizio dei lavori e forniscono loro chiarimenti sui contenuti dei piani**.;
4. **Redigere il PIANO OPERATIVO DI SICUREZZA** –"POS"- da consegnare al coordinatore per l'esecuzione prima dell'inizio dei lavori;

5. Fornire al committente prima dell'inizio dei lavori una dichiarazione di responsabilità in merito alla propria azienda, ai propri lavoratori ed ai propri mezzi e più precisamente (dall'entrata in vigore del D.Lgs. n.81/2008 e s. m. e i. ) fornisce al committente una dichiarazione contenente l'indicazione dei contratti collettivi applicati ai lavoratori dipendenti e la regolarità contributiva nei confronti degli enti assicurativi e previdenziali, ed anche una **dichiarazione sull'organico medio annuo, distinto per qualifica, corredata dagli estremi delle denunce dei lavoratori effettuate all'INPS, all'INAIL, alle CASSE EDILI**, nonché una dichiarazione relativa al contratto collettivo stipulato dalle organizzazioni sindacali comparativamente più rappresentative, applicato ai lavoratori dipendenti ed il loro Piano operativo di sicurezza per il cantiere;
6. Provvedere all'applicazione delle disposizioni contenute nei piani di sicurezza e di coordinamento e nel POS ;
7. adeguare i POS in relazione alle eventuali modifiche intervenute nelle proprie scelte autonome di esecuzione dell'opera o nell'organico dell'azienda in cantiere ;

8. Osservare, durante l'esecuzione dell'opera, le misure generali di tutela per la protezione della salute e per la sicurezza dei lavoratori;
9. Adottare le misure conformi alle prescrizioni di sicurezza e di salute per i luoghi di lavoro;
10. Curare le condizioni di rimozione dei materiali pericolosi, lo stoccaggio dei materiali e l'evacuazione dei detriti;
11. provvedere alla formazione ed informazione dei lavoratori, in materia di sicurezza e salute dei lavoratori occupati nel settore edile come previsto dal D.Lgs. n.81/2008 e s. m. e i. ;

Tutti i diritti del presente documento sono riservati
LA RIPRODUZIONE ANCHE PARZIALE È RISERVATA AGLI INTESTATARI DELLA LICENZA D'USO.

12. organizzare tra i propri lavoratori, compresi i lavoratori autonomi, la cooperazione ed il coordinamento delle attività nonché la loro reciproca informazione;

**A completamento degli obblighi a cui è soggetto il datore di lavoro dell'impresa "APPALTATRICE e/o "AFFIDATARIA".**

**Obblighi del datore di lavoro:**

13. Il datore di lavoro mette a disposizione dei lavoratori attrezzature adeguate al lavoro da svolgere ovvero adattate a tali scopi e idonee ai fini della sicurezza e della salute.
14. Il datore di lavoro attua le misure tecniche ed organizzative adeguate per ridurre al minimo i rischi connessi all'uso delle attrezzature di lavoro da parte dei lavoratori e per impedire che dette attrezzature possano essere utilizzate per operazioni e secondo condizioni per le quali non sono adatte.
15. All'atto della scelta delle attrezzature di lavoro il datore di lavoro prende in considerazione:
    a. le condizioni e le caratteristiche specifiche del lavoro da svolgere;
    b. i rischi presenti nell'ambiente di lavoro;
    c. i rischi derivanti dall'impiego delle attrezzature stesse.
16. Il datore di lavoro prende le misure necessarie affinché le attrezzature di lavoro siano:
    a. installate in conformità alle istruzioni del fabbricante;
    b. utilizzate correttamente;
    c. oggetto di idonea manutenzione al fine di garantire nel tempo la rispondenza ai requisiti di cui all'art. 36 e siano corredate, ove necessario, da apposite istruzioni d'uso.
17. Qualora le attrezzature richiedano per il loro impiego conoscenze o responsabilità particolari in relazione ai loro rischi specifici, il datore di lavoro si assicura che:
    a. l'uso dell'attrezzatura di lavoro è riservato a lavoratori all'uopo incaricati;
    b. in caso di riparazione, di trasformazione o manutenzione, il lavoratore interessato è qualificato in maniera specifica per svolgere tali compiti.

**Sempre dal D.Lgs. n.81/2008 e s. m. e i. per i SUBAPPALTI:**

18. Il datore di lavoro, in caso di affidamento dei lavori a imprese appaltatrici o a lavoratori autonomi ( D.Lgs. n.81/2008 e s. m. e i. ):
    a. verifica, anche attraverso l'iscrizione alla Camera di commercio, industria e artigianato, l'idoneità tecnico-professionale delle imprese appaltatrici o dei lavoratori autonomi in relazione ai lavori da affidare in appalto o contratto d'opera;
    b. fornisce agli stessi soggetti dettagliate informazioni sui rischi specifici esistenti nell'ambiente in cui sono destinati a operare e sulle misure di prevenzione e di emergenza adottate in relazione alla propria attività.
    c. cooperano all'attuazione delle misure di prevenzione e protezione dai rischi sul lavoro incidenti sull'attività lavorativa oggetto dell'appalto;
    d. coordinano gli interventi di protezione e prevenzione dai rischi cui sono esposti i lavoratori, informandosi reciprocamente anche al fine di eliminare rischi dovuti alle interferenze tra i lavori delle diverse imprese coinvolte nell'esecuzione dell'opera complessiva.
    e. Il datore di lavoro committente promuove la cooperazione ed il coordinamento cui al comma 2. Tale obbligo non si estende ai rischi specifici propri dell'attività delle imprese appaltatrici o dei singoli lavoratori autonomi.

**RELATIVAMENTE ALL'ESECUZIONE DELLE FASI LAVORATIVE:**

1. **L'appaltatore provvederà all'allestimento del cantiere, alle interruzioni di tutte le forniture, ad accordarsi con l'ufficio traffico della Polizia Municipale ed il Pronto soccorso cittadino per eventuali occupazioni temporanee di carreggiata durante la realizzazione dell'opera (per eventuali percorsi alternativi) ed alle comunicazioni di legge ai vari enti in particolare per le autorizzazioni e le liberatorie per eventuali condutture interrate o linee elettriche aeree, come da schemi e relazioni seguenti prima dell'inizio di qualsiasi lavorazione**.

2. **L'appaltatore provvederà prima dell'inizio delle lavorazioni edili alla bonifica e smaltimento eventualmente di tutti i materiali che risultino "tossici" in conseguenza di**

Tutti i diritti del presente documento sono riservati
LA RIPRODUZIONE ANCHE PARZIALE È RISERVATA AGLI INTESTATARI DELLA LICENZA D'USO.

**un analisi di laboratorio (vedi ad esempio "eternit" o eventuali pavimentazioni in Linoleum, canne fumarie – vasche – condutture – grosse caldaie di impianti centralizzati contenenti cemento amianto) secondo le modalità della specifica scheda di fase lavorativa ed in conformità all'attuale normativa.** La bonifica da eventuali materiali tossici va assolutamente eseguita da ditte specializzate previa autorizzazione A.U.S.L. competente.

3. **Prima dell'allestimento del cantiere è necessario un accordo con il coordinatore per l'esecuzione e gli enti interessati sull'ubicazione di accessi, baraccamenti, viabilità macchine, attrezzature, ect.**

   L'allestimento del cantiere costituisce la prima fase lavorativa di qualsivoglia costruzione.
   Dalle scelte che verranno fatte in questo momento, di tipo logistico e funzionale, dipenderà l'andamento del cantiere edile, sia in termini di efficienza che di sicurezza.
   L'allestimento e l'organizzazione di un cantiere edile, comporta una serie di attività, come quelle di seguito elencate:
   - la recinzione dell'area d'intervento;
   - l'ubicazione degli accessi (sia pedonali che carrabili);
   - la realizzazione della viabilità del cantiere;
   - la realizzazione dell'impianto di messa a terra;
   - la realizzazione degli impianti di cantiere (acqua, elettricità. ecc.);
   - la localizzazione dei servizi igienico-assistenziali del cantiere (spogliatoi, mense, ecc.);
   - la localizzazione dei servizi sanitari;
   - la localizzazione dei servizi anticendio;
   - la localizzazione dei luoghi di lavoro fissi (banco del ferraiolo, betoniera,. molazza, ecc.);

   Essendo, dunque, la prima operazione da compiere, dalle scelte logistiche e di localizzazione che verranno effettuate, discenderà la possibilità di minimizzare una serie di rischi per i lavoratori.
   Il posizionamento dei baraccamenti e la realizzazione dei servizi igienico assistenziale potrà essere effettuata dopo le operazioni di demolizione e di scavo.

4. in merito alle fasi lavorative e per quant'altro rientri nella normale e ampiamente conosciuta esecuzione di opera edile e non comporti rischi particolari o di rara casualità si farà riferimento alle schede delle fasi lavorative seguenti.

**RELATIVAMENTE A MACCHINE, APPRESTAMENTI ED ATTREZZATURE:**

E' vietato l'utilizzo/installazione di qualsiasi macchina/attrezzatura non conforme alle normative vigenti e/o per la quale non siano state effettuate le verifiche/controlli/manutenzioni previste dalle normative e dal costruttore.
Per l'installazione, l'uso, le verifiche periodiche e la manutenzione di qualsiasi macchina/attrezzatura si veda il libretto o scheda d'uso e manutenzione fornito/a dal fabbricante e le norme vigenti.
E' vietato l'utilizzo delle attrezzature di cantiere da parte di personale non autorizzato. e' vietato l'utilizzo delle attrezzature se non si sia autorizzati dall'impresa proprietaria e dal coordinatore ed in possesso dei requisiti d'idoneita' ad utilizzarle nonche' opportunamente formati ed informati sui rischi derivanti da tali attrezzature nel contesto ambientale (cantiere) nel quale vanno utilizzate.
Il lavoratore prima dell'uso di qualsiasi attrezzatura deve essere formato ed informato sui rispettivi rischi e sulle modalita' di corretto utilizzo/prevenzione nonche' avere la necessaria esperienza in relazione alla lavorazione da effettuarsi. (talune macchine richiedono personale specializzato ed in cantiere possono essere presenti condizioni di rischio particolari es. linee elettriche aeree, ecc.)
Verificare sempre le istruzioni d'uso e manutenzione dei libretti e accertarsi che l'addetto abbia ricevuto una adeguata formazione legata anche ai rischi presenti sul luogo dove dovra' effettuarsi la lavorazione ed alla situazione di cantiere
E' assolutamente vietata la modifica o rimozione dei dei sistemi di protezione e degli accessori di sicurezza nonche' l'uso improprio dei mezzi , delle attrezzature e degli accessori.
Prima dell'utilizzo e periodicamente verificare idoneita'/efficienza dei mezzi, delle attrezzature, dei sistemi di protezione, dei dispositivi di sicurezza e degli accessori in relazione al tipo di lavorazione ed al contesto nel quale vengono utilizzati (situazione di cantiere) mediante controllo visivo e verifiche di corretto funzionamento (consultando le rispettive schede tecniche ed i manuali di istruzione, uso e manutenzione)

Tutti i diritti del presente documento sono riservati
LA RIPRODUZIONE ANCHE PARZIALE È RISERVATA AGLI INTESTATARI DELLA LICENZA D'USO.

come previsto dal fabbricante e dalle norme di buona tecnica.
Per una completa e adeguata comprensione dei rischi e delle misure di sicurezza e prevenzione si consultino sempre anche le fasi e le macchine ed attrezzature correlate ed in interferenza con la lavorazione, nonche' le azioni di coordinamento previste .
Al termine dell' utilizzo delle attrezzature specialistiche ed in assenza del personale qualificato assicurarsi mediante chiusura/scollegamento alimentazione/segregazione e quant'altro necessario di impedirne un uso non autorizzato.

Il presente documento dovrà essere visionato e verificato dal committente/Responsabile dei Lavori e dal coordinatore per l'esecuzione nonché da tutte le imprese ed i lavoratori autonomi e tenuto in cantiere, assieme alle altre documentazioni obbligatorie dell'impresa, a disposizione degli organi di vigilanza.

## ULTERIORI PRESCRIZIONI E ISTRUZIONI PER IL COMMITTENTE E L'APPALTATORE QUALI FIGURE DELLA PREVENZIONE E TUELA DEL LAVORATORE

(ai sensi D.Lgs. n.81/2008 e s. m. e i. ;

Io sottoscritto, quale coordinatore in fase di esecuzione, ai sensi della vigente normativa in materia di sicurezza e tutela del lavoratore, al fine di favorire l'attuazione delle corrette misure di prevenzione e di emergenza da adottare in relazione alle attività interferenti delle singole imprese ed alle variabili dovute alle attività/situazioni interne ed esterne con particolare riferimento al COORDINAMENTO GENERALE DELLE DIVERSE IMPRESE, DELLE DIVERSE LAVORAZIONI e ALLA EVENTUALE INTEGRAZIONE DELLE PRESCRIZIONI DEL PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO, voglio elencare **al committente, all'appaltatore ed agli eventuali subappaltatori le azioni minime da compiersi ai fini degli adempimenti normativi.**
**In particolare, al momento dell'affidamento di un "appalto" o "subappalto" e comunque prima dell'inizio dei lavori (e tempestivamente anche ogni qualvolta vi siano delle variazioni), sarà obbligo comunicare al Coordinatore per l'esecuzione della sicurezza i dati della "nuova impresa" o del "lavoratore autonomo" e/o qualsiasi "variazione alla situazione di cantiere" e/o "nuova fase lavorativa o macchinario" non previste in fase di progettazione nel Piano di sicurezza e Coordinamento.**

1. **COMUNICAZIONI OBBLIGATORIE AL COORDINATORE (per il committente e l'appaltatore):**
   - **ogni eventuale appalto o subappalto ad impresa o lavoratore autonomo per l'esecuzione di fasi lavorative (carpentieri, elettricisti, ecc) dovrà essermi comunicato almeno 10 giorni prima dell'ingresso in cantiere .**
   - **ogni fornitore che accederà all'area di cantiere dovrà essermi comunicato almeno 10 giorni prima dell'ingresso in cantiere .**
   - **l'appaltatore ed il subappaltatore devono comunicare, prima dell'inizio dei lavori e tempestivamente anche ogni qualvolta vi siano delle variazioni, al Coordinatore per l'esecuzione della sicurezza:**
     l'elenco delle maestranze della propria azienda; le fasi lavorative della propria impresa in cantiere che non fossero state previste nel presente P.S.C. (poichè realizzato in fase di progettazione); le macchine ed attrezzature utilizzate in cantiere dalle proprie maestranze (anche se di proprietà dell'appaltatore) che non fossero state previste nel presente P.S.C.; le macchine ed attrezzature utilizzate in cantiere dalle proprie maestranze (anche se di proprietà dell'appaltatore); l'elenco delle eventuali ditte collaboratrici per i lavori in subappalto, se ammessi, e delle maestranze da esse impiegate nello stesso cantiere; **OGNI SITUAZIONE DI PERICOLO O INTERFERENZA CHE NECESSITINO DI UN INTEGRAZIONE DELLE PRESCRIZIONI O DI UN COORDINAMENTO.**

2. **DOCUMENTAZIONI DA ALLEGARE IN FASE DI GARA/RICHIESTE PREVENTIVI (per il committente e l'appaltatore):**
   - **Piano di sicurezza e coordinamento** ai sensi D.Lgs. n.81/2008 e s. m. e i. e successive modifiche;
   - **Diagramma di Gaant** ai sensi D.Lgs. n.81/2008 e s. m. e i. e successive modifiche;

Tutti i diritti del presente documento sono riservati
LA RIPRODUZIONE ANCHE PARZIALE È RISERVATA AGLI INTESTATARI DELLA LICENZA D'USO.

- **Schema planimetrico di allestimento di cantiere** ai sensi D.Lgs. n.81/2008 e s. m. e i. e successive modifiche;

**3. DOCUMENTAZIONI DA CONSEGNARE ALL'APPALTATORE PRIMA DELL'INIZIO DEI LAVORI (per il committente):**

- **Notifica preliminare** ai sensi D.Lgs. n.81/2008 e s. m. e i. e successive modifiche;
- **Fascicolo di manutenzione** ai sensi D.Lgs. n.81/2008 e s. m. e i. e successive modifiche;
- **verbale di coordinamento operativo imprese** ai sensi D.Lgs. n.81/2008 e s. m. e i. e successive modifiche;
- fac-simile di **dichiarazione di idoneità tecnico-professionale del datore di lavoro** (da redigere da parte di ciascuna impresa esecutrice e contenente l'elenco delle documentazioni richieste);
- fac-simile di **dichiarazione di idoneità tecnico-professionale del lavoratore autonomo** (da redigere da parte di ciascun lavoratore autonomo e contenente l'elenco delle documentazioni richieste);
- fac-simile di **dichiarazione di idoneità tecnico-professionale del gruista** (da redigere da parte dell'appaltatore);
- fac-simile di **dichiarazione di idoneità tecnico-professionale dell'addetto all'imbragatura carichi** (da redigere da parte dell'appaltatore);
- fac-simile di **verbale di riunione impresa** (da redigere da parte di ciascuna impresa per il cantiere).
- **Piano di Primo Soccorso** (D.M. 388/2003);
- **Manuale di Primo Soccorso** (D.M. 388/2003);
- fac-simile di **dichiarazione di idoneità tecnico-professionale del pontista** ai sensi D.Lgs. 235/2003 e successive modifiche.

**4. DOCUMENTAZIONI DA RICHIEDERE AD OGNI IMPRESA PRIMA DELL'INIZIO DEI LAVORI (per il committente e l'appaltatore):**

- **Piano operativo** ai sensi D.Lgs. n.81/2008 e s. m. e i. e successive modifiche;
- **Dichiarazione d'idoneità tecnico-professionale** ai sensi D.Lgs. n.81/2008 e s. m. e i. e successive modifiche;
- **Copia del certificato d'iscrizione alla C.C.I.A.A.** ai sensi D.Lgs. n.81/2008 e s. m. e i. e successive modifiche;
- **Certificati di regolarità contributiva INPS, INAIL E CASSE EDILE (DURC)** ai sensi D.Lgs. n.81/2008 e s. m. e i. e successive modifiche;**;**
- **Copia del libro matricola dei dipendenti;**
- **Copia del registro infortuni;**
- Copia verbale di riunione aziendale ai fini della sicurezza per il cantiere specifico ( D.Lgs. n.81/2008 e s. m. e i. );
- Copia nomine e verbale riunione della squadra emergenze, primo soccorso ed evacuazione ai sensi Decreto del Ministero della Salute n°388 del 15/07/2003;
- copia **PIMUS** (Piano Installazione … ecc, Ponteggi) D.Lgs. n.81/2008 e s. m. e i. (se installano o trasformano ponteggi).

**5. DOCUMENTAZIONI DA RICHIEDERE AL LAVORATORE AUTONOMO PRIMA DELL'INIZIO DEI LAVORI (per il committente e l'appaltatore):**

- **Dichiarazione d'idoneità tecnico-professionale** ai sensi D.Lgs. n.81/2008 e s. m. e i. e successive modifiche;
- **Certificato d'iscrizione alla C.C.I.A.A.** ai sensi D.Lgs. n.81/2008 e s. m. e i. e successive modifiche;
- **DURC relativo ai versamenti INPS, INAIL** ai sensi D.Lgs. n.81/2008 e s. m. e i. e successive modifiche**;**

Tutti i diritti del presente documento sono riservati
LA RIPRODUZIONE ANCHE PARZIALE È RISERVATA AGLI INTESTATARI DELLA LICENZA D'USO.

# RESPONSABILI

# CARATTERISTICHE GENERALI DELL'OPERA

| | |
|---|---|
| **Indirizzo del cantiere** | Territorio comunale di Riccione – varie aree cittadine |
| **Committente** | GEAT Srl<br>Viale Lombardia n.17, 47838 Riccione (RN)<br>C.F./P. IVA 02418910408<br>Capitale Sociale. € 7.530.943,00<br>R.E.A RN n.261957<br>Reg. Imp. Rimini n.02418910408<br><br>Il Responsabile Unico del Procedimento_Capo Area GIT c/o Geat SRL<br>Dr. Agr. Giovanni MORETTI |
| **Natura dell'opera** | Accordo Quadro avente durata Quadriennale per n°03 Lotti (Aree:Nord_Centro_Sud), manutenzioni di pavimentazioni stradali e aree pertinenziali in conglomerato di asfalto o affini |
| **Responsabile dei lavori** | Il Responsabile Unico del Procedimento_Capo Area GIT c/o Geat SRL<br>Dr. Agr. Giovanni MORETTI |
| **Coordinatore per la sicurezza e la salute durante la progettaz.** | Geom. Foschi Fabrizio – Cattolica (RN), Via G. Verdi 63<br>(tel. 0541-951748 cell. 335-6914911). |
| **Coordinatore per la sicurezza e la salute durante la realizzaz.** | Geom. Foschi Fabrizio – Cattolica (RN), Via G. Verdi 63<br>(tel. 0541-951748 cell. 335-6914911). |
| **Data presunta di inizio lavori** | ----- |
| **Durata presunta dei lavori** | I giorni naturali consecutivi (a stralci esecutivi) verranno valutati nelle integrazioni seguenti realizzate per gli interventi specifici |
| **Numero medio presunto dei lavoratori in cantiere** | 4 |
| **Numero massimo presunto dei lavoratori in cantiere** | 7 |
| **Numero uomini/giorno** | Il numero (a stralci esecutivi) verra valutato nelle integrazioni seguenti realizzate per gli interventi specifici |
| **Numero previsto delle imprese e dei lavoratori autonomi** | 3 |
| *Identificazione delle imprese già selezionate* | |
| **Ammontare complessivo presunto dei lavori** | Euro 4.920.000 |
| **Ammontare complessivo costi per la sicurezza** | Euro 60.000 |

Tutti i diritti del presente documento sono riservati
LA RIPRODUZIONE ANCHE PARZIALE È RISERVATA AGLI INTESTATARI DELLA LICENZA D'USO.

# ANALISI DEGLI ELEMENTI SPECIFICI DI CANTIERE CHE INFLUISCONO SULLA VALUTAZIONE DEI RISCHI ED ELENCO SOMMARIO DELLE MISURE DI SICUREZZA E COORDINAMENTO PER LA GESTIONE DELLE INTERFERENZE E L'USO DI MACCHINE ED ATTREZZATURE

Il coordinatore, al fine di individuare le misure di prevenzione, ha segnalato in questa sezione gli elementi specifici che influiscono sulla valutazione del rischio per il cantiere.
Si consulti sempre anche la planimetria di allestimento del cantiere per una piu' semplice ed immediata comprensione delle principali misure di protezione.

## RISCHI PROVENIENTI DALL'AMBIENTE ESTERNO (Misure di sicurezza vedi FASI LAVORATIVE)

- PRESENZA DI LINEE ELETTRICHE AEREE (TRECCIA ISOLATA BT)
- PRESENZA DI IMPIANTI TECNICI INTERRATI
- INTERFERENZA CIRCOLAZIONE MEZZI DIVERSIE PRESENZA LAVORATORI NELLA STESSA AREA
- TRAFFICO STRADALE
- AREE DI INGRESSO/CARICO/SCARICO O AREE DI LAVORO SU O IN PROSSIMITA' DELLA SEDE STRADALE
- ATTIVITA ESTERNE INTERFERENTI
- TRANSITO DI NON ADDETTI (CENTRI URBANI, AREE CONDOMINIALI, ECC.)
- ALTRO _____

## RISCHI INTRINSECI AL CANTIERE (Misure di sicurezza vedi FASI LAVORATIVE)

Tutte le situazioni di sovrapposizione delle lavorazioni, per le quali sia ammessa la contemporaneità all'interno del cantiere, andranno sempre coordinate.

- **RISCHI DOVUTI ALLA PRESENZA DI PERSONALE, MEZZI E ATTREZZATURE DI IMPRESE DIVERSE**

- INTERFERENZA LAVORAZIONI (PROCEDERE CON LO SFALSAMENTO TEMPORALE O SPAZIALE DELLE LAVORAZIONI COME DA DIAGRAMMA DI GAANT E PSC)
- INTERFERENZA DELLE LAVORAZIONI CON PRESENZA DI LAVORATORI E MEZZI NELLA STESSA AREA (PROCEDERE CON LO SFALSAMENTO TEMPORALE O SPAZIALE DELLE LAVORAZIONI COME DA DIAGRAMMA DI GAANT E PSC O POSIZIONAMENTO A DISTANZA DI SICUREZZA DI MEZZI E PERSONALE)
- OPERAZIONI DI CARICO/SCARICO (ESCLUSIVO DEL PERSONALE DELL'APPALTATORE – GRUISTA "UNICO" FORMATO, INFORMATO ED AUTORIZZATO - ADDETTI IMBRAGATURA FORMATI, INFORMATI DOTATI DEI D.P.I.. PREVISTI ED AUTORIZZATI DAL CAPOCANTIERE)
- INVESTIMENTO DA PARTE DEI MEZZI. INGRESSO IN CANTIERE DEI MEZZI DEI FORNITORI (PROCEDERE SOLO DOPO AVER RICEVUTO LE INDICAZIONI DEL CAPOCANTIERE PER LA CIRCOLAZIONE, LA SOSTA E LE OPERAZIONI CORRELATE )
- INVESTIMENTO DA PARTE DEI MEZZI . CIRCOLAZIONE INTERNA MEZZI (SEGUIRE LE INDICAZIONI DI PSC E DEL CAPOCANTIERE) **Attenzione alle distanze di sicurezza di mezzi ed attrezzature!** E' fatto divieto di permanere nell'area operativa ai non addetti. **Attenzione! non ingombrare le vie di transito ed evacuazione**, è vietata la riduzione dei minimi di sicurezza (70 e 120 cm oltre gli ingombri fissi e le aree di sicurezza di mezzi ed attrezzature) in caso contrario segreghiamo le vie di transito non

Tutti i diritti del presente documento sono riservati
LA RIPRODUZIONE ANCHE PARZIALE È RISERVATA AGLI INTESTATARI DELLA LICENZA D'USO.

piu' idonee e individuamo i percorsi di transito ed emergenza alternativi ;

- SOSTA INTERNA MEZZI (SEGUIRE LE INDICAZIONI DI PSC E DEL CAPOCANTIERE) **Attenzione alle distanze di sicurezza di mezzi ed attrezzature!** E' fatto divieto di permanere nell'area operativa ai non addetti. **Attenzione! non ingombrare le vie di transito ed evacuazione**, è vietata la riduzione dei minimi di sicurezza (70 e 120 cm oltre gli ingombri fissi e le aree di sicurezza di mezzi ed attrezzature) in caso contrario segreghiamo le vie di transito non piu' idonee e individuamo i percorsi di transito ed emergenza alternativi ;
- ·INVESTIMENTO DI NON ADDETTI – USCITA E INGRESSO SULLA STRADA. (DA PARTE DEI MEZZI MECCANICI IN TRANSITO, MANOVRA E OPERATIVITA'). provvedere alla segregazione e segnalazione delle aree pericolose, utilizziamo un moviere a terra con indumenti ad alta visibilita' e apponiamo cartellonistica come da codice stradale e in particolare "attenzione uscita automezzi" nei due sensi di circolazione.
- INVESTIMENTO DURANTE L'OPERATIVITA' DEI MEZZI . CIRCOLAZIONE INTERNA MEZZI (SEGUIRE LE INDICAZIONI DI PSC E DEL CAPOCANTIERE) **Attenzione alle distanze di sicurezza di mezzi ed attrezzature!** E' fatto divieto di permanere nell'area operativa ai non addetti. **Attenzione! non ingombrare le vie di transito ed evacuazione**, è vietata la riduzione dei minimi di sicurezza (70 e 120 cm oltre gli ingombri fissi e le aree di sicurezza di mezzi ed attrezzature) in caso contrario segreghiamo le vie di transito non piu' idonee e individuamo i percorsi di transito ed emergenza alternativi, il capocantiere deve allontanare tutto il personale non addetto alla lavorazione (autisti fornitori compresi);
- LAVORAZIONI CON SOSTANZE PERICOLOSE
- LAVORAZIONI CON RISCHIO ESPLOSIONE O INCENDIO
- UTILIZZO DI MACCHINE O ATTREZZATURE PERICOLOSE
- URTO CONPARTI MECCANICHE O MEZZI IN MOVIMENTO
- CADUTA DALL'ALTO
- SEPPELLIMENTO
- URTI, COLPI, IMPATTI, COMPRESSIONI
- ·PUNTURE, TAGLI, ABRASIONI
- VIBRAZIONI
- SCIVOLAMENTI, CADUTE A LIVELLO
- ELETTRICI
- ·RUMORE
- CADUTA MATERIALE DALL'ALTO
- ·MOVIMENTAZIONE MANUALE DEI CARICHI
- ·POLVERI, FIBRE
- ·GETTI, SCHIZZI
- ·ALLERGENI
- OLII MINERALI E DERIVATI
- EMERGENZE INFORTUNIO, INCENDIO, ELETTROCUZIONE, ECC.
- ALTRO _____

## • VALUTAZIONE RISCHI INTRINSECI AL CANTIERE

- urti, colpi, impatti, compressioni (Probabilità= Possibile Magnitudo= Modesta Rischio= Basso)
- movimentazione manuale dei carichi (Probabilità= Possibile Magnitudo= Lieve Rischio= Basso)
- cadute dall'alto (Probabilità= Probabile Magnitudo= Grave Rischio= Alto)
- scivolamenti, cadute a livello (Probabilità= Probabile Magnitudo= Modesta Rischio= Medio)
- caduta materiale dall'alto (Probabilità= Possibile Magnitudo= Grave Rischio= Medio)
- seppellimento, sprofondamento (Probabilità= Possibile Magnitudo= Grave Rischio= Medio)
- elettrici (Probabilità= Possibile Magnitudo= Grave Rischio= Medio)
- rumore (Probabilità= Probabile Magnitudo= Lieve Rischio= Medio)
- cedimento delle strutture (Probabilità= Possibile Magnitudo= Grave Rischio= Medio)
- investimento (da parte dei mezzi mecc.) (Probabilità= Probabile Magnitudo= Grave Rischio= Alto)
- incendio o esplosioni (Probabilità= Probabile Magnitudo= Grave Rischio= Alto)
- polveri, fibre (Probabilità= M.Probabile Magnitudo= Lieve Rischio= Medio)
- infezioni da microrg. (in amb. insalubri) (Probabilità= Possibile Magnitudo= Grave Rischio= Medio)
- catrame, fumo (Probabilità= Probabile Magnitudo= Modesta Rischio= Medio)

Tutti i diritti del presente documento sono riservati
LA RIPRODUZIONE ANCHE PARZIALE È RISERVATA AGLI INTESTATARI DELLA LICENZA D'USO.

- allergeni (Probabilità= Improbabile Magnitudo= Modesta Rischio= Basso)

- **IL DANNO ATTESO**

- LOMBALGIA E LESIONI MUSCOLARI DA SFORZO
- LESIONI DA INVESTIMENTI DA MEZZI IN MOVIMENTO
- LESIONI DA CADUTE IN PIANO O IN CAVITÀ
- LESIONI DA SCHIACCIAMENTO, DA URTI E CADUTA DI MATERIALI
- LESIONI DA SEPPELLIMENTO
- IPOACUSIA DA RUMORE
- MALATTIE CUTANEE DA CONTATTO
- LESIONI DA ELETTROCUZIONI
- ABRASIONI, CONTUSIONI, TAGLI DA UTENSILI MANUALI
- LESIONI TRAUMATICHE DA CONTATTO CON ORGANI IN MOVIMENTO
- LESIONI OCULARI DA SCHIZZI
- USTIONI

## MISURE DI COORDINAMENTO FASI LAVORATIVE E GESTIONE INTERFERENZE

- **FASI LAVORATIVE SPECIALISTICHE DA ESEGUIRE IN ASSENZA DI ALTRE LAVORAZIONI O FORNITURE E DI ALTRE IMPRESE O LAVORATORI AUTONOMI E (PER LE QUALI QUINDI E' OBBLIGATORIO LO "SFALSAMENTO TEMPORALE" DI QUALSIASI ALTRA LAVORAZIONE O FORNITURA).**

**⚠ Attenzione!**

- **DURANTE QUESTE FASI E' ASSOLUTAMENTE VIETATA LA PRESENZA DI NON ADDETTI!**
- **Le seguenti fasi, NON SONO COMPATIBILI CON ALTRE LAVORAZIONI O FORNITURE NELLA STESSA AREA.**
- IN QUESTI CASI, SPECIFICATI IN SEGUITO, PER LA RILEVANZA DEI RISCHI LEGATI ALLE LAVORAZIONI, **E' OBBLIGATORIA LA VERIFICA DA PARTE DEL CAPOCANTIERE,** PRIMA DELL'ESECUZIONE DELLA LAVORAZIONE, **SULL'ASSENZA DI ALTRE IMPRESE O LAVORAZIONI** E SUL CORRETTO ALLESTIMENTO DELLE PROTEZIONI COLLETTIVE, DELLA SEGNALETICA DI SICUREZZA E DELL'IDONEITA' DI PERSONALE, MEZZI ED ATTREZZATURE, DELL'UTILIZZO CORRETTO DEI D.P.I. NONCHE' DELLE PRESCRIZIONI DI CUI AL PSC ED AI POS.

- ALLESTIMENTO DEL CANTIERE
- RIMOZIONE E ABBATTIMENTO ALBERATURE
- SCARIFICA PAVIMENTAZIONE ESISTENTE
- LAVORAZIONI CON SOSTANZE PERICOLOSE
- LAVORAZIONI CON RISCHIO ESPLOSIONE O INCENDIO
- QUALSIASI OPERAZIONE SPECIALISTICA LA CUI SCHEDA DI SICUREZZA O VALUTAZIONE DEI RISCHI PREVEDA L'ASSENZA DI NON ADDETTI DURANTE LA LAVORAZIONE
- ALTRO _____

- **FASI LAVORATIVE SPECIALISTICHE DA ESEGUIRE IN ASSENZA DI ALTRE LAVORAZIONI (PER LE QUALI QUINDI E' OBBLIGATORIO LO "SFALSAMENTO SPAZIALE" DI QUALSIASI ALTRA LAVORAZIONE).**
- **Le seguenti fasi, NON SONO COMPATIBILI CON ALTRE LAVORAZIONI NELLA STESSA AREA.**
- **Sono ammesse altre lavorazioni all'interno del cantiere esclusivamente se fisicamente si sia segregata e segnalata l'area interessata dalle lavorazioni sotto elencate impedendo l'accesso ai non addetti.**
- Durante alcune di queste lavorazioni specialistiche all'interno dell'area segregata è comunque

Tutti i diritti del presente documento sono riservati
LA RIPRODUZIONE ANCHE PARZIALE È RISERVATA AGLI INTESTATARI DELLA LICENZA D'USO.

inevitabile la presenza di eventuali veicoli esterni che si occupano dell'approvvigionamento dei materiali necessari all'esecuzione della fase lavorativa o del trasporto dei materiali di risulta (ammessi autogru', autobetoniere e automezzi di trasporto materiali esterni). La loro presenza dovrà avvenire però esclusivamente previa l'autorizzazione del coordinatore, del committente o del responsabile dei lavori, del capocantiere, la verifica dell'idoneità tecnico professionale degli autisti e della conformità dei loro mezzi, l'avvenuta formazione e informazione sui rischi specifici legati all'area di cantiere (presa visione e accettazione PSC e POS e la verifica del loro POS se dovuto) e il coordinamento sul posizionamento dei mezzi e dei lavoratori (distanze di sicurezza e divieto di permanere nell'area ai non addetti).

- **IN QUESTI CASI, SPECIFICATI IN SEGUITO, PER L'ALTA PROBABILITA' DEL RISCHIO INTERFERENZA, E' OBBLIGATORIA LA PRESENZA COSTANTE DEL CAPOCANTIERE** PER TUTTA LA DURATA DELLA LAVORAZIONE AL FINE DELLA **VIGILANZA** SUL CORRETTO INGRESSO, POSIZIONAMENTO DI PERSONALE, MEZZI ED ATTREZZATURE (distanze di sicurezza), UTILIZZO DEI D.P.I. ED ESECUZIONE DELLE LAVORAZIONI NONCHE' DELLE PRESCRIZIONI DI CUI AL PSC ED AI POS. IL CAPOCANTIERE DETERMINERA' OGNI VOLTA LE AREE DI SOSTA, OPERA E MANOVRA PER I MEZZI ED I LAVORATORI TENENDO CONTO DELLE DISTANZE DI SICUREZZA DEI SINGOLI MEZZI, DELLA PROTEZIONE DEI LAVORATORI E DELLE LARGHEZZE MINIME DEI PERCORSI. NEL CASO DELL'IMPOSSIBILITA' DI RISPETTARE LE DISTANZE DI SICUREZZA DEI PERCORSI LE AREE DI OPERATIVITA' DEI MEZZI ANDRANNO SEGREGATE E INTERDETTE AL PERSONALE A TERRA. VALUTIAMO LA POSSIBILITA' DI FAR OPERARE ALL'ESTERNO DEL CANTIERE AUTOGRU', AUTOBETONIERE E AUTOPOMPE (si vedano anche le modalità di corretta occupazione della carreggiata nella fase " CANTIERE STRADALE CITTADINO TIPO e segnaletica per occupzioni temporanee di carreggiata").
- **IL CAPOCANTIERE E IL DATORE DI LAVORO DELL'IMPRESA ESECUTRICE, SOSPENDERANNO IMMEDIATAMENTE LA LAVORAZIONE IN CASO SI MANIFESTI UNA INCOMBATIBILITA' O UN UN RISCHIO NON PREVISTO CHE NECESSITI DI ULTERIORI MISURE DI PROTEZIONE.**

- MOVIMENTAZIONE CARICHI CON GRU/AUTOGRU' (ESCLUSIVO DEL PERSONALE DELL'APPALTATORE – GRUISTA "UNICO" FORMATO, INFORMATO ED AUTORIZZATO - ADDETTI IMBRAGATURA FORMATI, INFORMATI DOTATI DEI D.P.I.. PREVISTI ED AUTORIZZATI DAL CAPOCANTIERE) NEL CASO DI AUTOGRU' ESTERNA CON MANOVRATORE RIMANE A CARICO DELL'APPALTATORE L'ASSISTENZA AL GRUISTA PER INGRESSO, STAZIONAMENTO E MOVIMENTAZIONI
- DEMOLIZIONI CON MEZZI MECCANICI (ammessi automezzi di trasporto materiali esterni previa verifica dell'idoneità, avvenuta formazione e informazione sui rischi specifici legati all'area di cantiere (presa visione e accettazione PSC e POS) e coordinamento sul posizionamento dei mezzi e dei lavoratori (distanze di sicurezza e divieto di permanere nell'area ai non addetti) ;
- DEMOLIZIONI A MANO CON ATTREZZATURE ELETTRICHE PORTATILI (nessuna lavorazione ammessa nell'area di demolizione e nelle aree di sicurezza dei mezzi per il trasporto macerie);
- REALIZZAZIONI ASFALTI (ammessi mezzi fornitura asfalto esterni previo verifica dell'idoneità, avvenuta formazione e informazione sui rischi specifici legati all'area di cantiere (presa visione e accettazione PSC e POS) e coordinamento sul posizionamento dei mezzi e dei lavoratori (distanze di sicurezza e divieto di permanere nell'area ai non addetti) ;
- OPERE DI CARATTERE STRADALE E IMPIANTI TECNICI INTERRATI (ammessi automezzi di trasporto materiali esterni previa verifica dell'idoneità, avvenuta formazione e informazione sui rischi specifici legati all'area di cantiere (presa visione e accettazione PSC e POS) e coordinamento sul posizionamento dei mezzi e dei lavoratori (distanze di sicurezza e divieto di permanere nell'area ai non addetti);
- MOVIMENTAZIONE/SOLLEVAMENTO CARICHI (nessuna lavorazione ammessa nel raggio di movimentazione carichi e nelle aree di sicurezza dei mezzi);
- CIRCOLAZIONE, CARICO/SCARICO/OPERATIVITA' MEZZI (nessuna lavorazione ammessa nel raggio di movimentazione carichi e nelle aree di sicurezza dei mezzi);
- ALTRO _____

- **FASI LAVORATIVE CONTEMPORANEE DI IMPRESE DIVERSE (PER LE QUALI QUINDI E' OBBLIGATORIO LO "SFALSAMENTO SPAZIALE" DI QUALSIASI ALTRA LAVORAZIONE O FORNITURA).**
- **Le fasi, SE COMPATIBILI, dovranno procedere solo dopo un azione di coordinamento, (prevedendo comunque se possibile sempre uno sfalsamento temporale o una**

Tutti i diritti del presente documento sono riservati
LA RIPRODUZIONE ANCHE PARZIALE È RISERVATA AGLI INTESTATARI DELLA LICENZA D'USO.

**separazione spaziale delle aree), nella quale si coinvolgerà il coordinatore, l'appaltatore ed il personale preposto alle movimentazioni e controlli dell'appaltatore, tutti i datori di lavoro delle imprese subappaltatrici e tutti i lavoratori autonomi (fornitori compresi).**

- **Sono ammesse altre lavorazioni contemporanee a lavorazioni in quota (all'interno del cantiere) esclusivamente se fisicamente le protezioni collettive sono idonee a impedire la caduta di materiali ed attrezzature dall'alto o in alternativa si sia segregata e segnalata l'area a terra interessata dalle lavorazioni impedendo l'accesso ai non addetti (sfalsamento spaziale).**

- CIRCOLAZIONE INTERNA E VIABILITA' MEZZI E LAVORATORI (ammessi automezzi di imprese e fornitori esterni previo verifica dell'idoneità, avvenuta formazione e informazione sui rischi specifici legati all'area di cantiere (presa visione e accettazione PSC e POS) e coordinamento sul posizionamento dei mezzi e dei lavoratori. **Attenzione alle distanze di sicurezza di mezzi ed attrezzature!** E' fatto divieto di permanere nell'area operativa ai non addetti. **Attenzione! non ingombrare le vie di transito ed evacuazione**, è vietata la riduzione dei minimi di sicurezza (70 e 120 cm oltre gli ingombri fissi e le aree di sicurezza di mezzi ed attrezzature) in caso contrario segreghiamo le vie di transito non piu' idonee e individuamo i percorsi di transito ed emergenza alternativi ;
- FORNITURE DI MATERIALI A PIE' D'OPERA DA PARTE DELLE IMPRESE ESECUTRICI E DI DITTE ESTERNE O FORNITORI;
- SMOBILIZZO CANTIERE.
- ALTRO _____

## USO ESCLUSIVO O PROMISCUO DI MACCHINE ED ATTREZZATURE

- **USO ESCLUSIVO DI ATTREZZATURE**

il lavoratore prima dell'uso di qualsiasi attrezzatura deve essere formato ed informato sui rispettivi rischi e sulle modalita' di corretto utilizzo/prevenzione nonche' avere la necessaria esperienza in relazione alla lavorazione da effettuarsi. LE LAVORAZIONI CON MEZZI E ATTREZZATURE POTRANNO AVERE LUOGO SOLO DOPO LE VERIFICHE DI SICUREZZA SULLA MACCHINA E SULLE CONDIZIONI DI SICUREZZA DELL'AREA. Al termine dell'utilizzo delle attrezzature specialistiche ed in assenza del personale qualificato assicurarsi mediante chiusura/scollegamento alimentazione/segregazione e quant'altro necessario al fine di impedirne un uso non autorizzato. I MEZZI OPERATIVI DEVONO ESSERE DI UTILIZZO ESCLUSIVO DEGLI AUTISTI SPECIALIZZATI PER LE MACCHINE OPERATIVE.

- ESCAVATORI – BOB CAT ED AUTOMEZZI (USO ESCLUSIVO DEL PERSONALE SPECIALIZZATO "UNICO" FORMATO, INFORMATO ED AUTORIZZATO DOTATO DEI D.P.I.. PREVISTI ED AUTORIZZATO DAL CAPOCANTIERE)
- AUTOCESTELLI (ESCLUSIVO DEL PERSONALE DELL'APPALTATORE – OPERATORE FORMATO, INFORMATO ED AUTORIZZATO - ADDETTI AL TAGLIO FORMATI, INFORMATI DOTATI DEI D.P.I.. PREVISTI ED AUTORIZZATI DAL CAPOCANTIERE)
- AUTOGRU' (ESCLUSIVO DEL PERSONALE DELL'APPALTATORE – GRUISTA "UNICO" FORMATO, INFORMATO ED AUTORIZZATO - ADDETTI IMBRAGATURA FORMATI, INFORMATI DOTATI DEI D.P.I.. PREVISTI ED AUTORIZZATI DAL CAPOCANTIERE) NEL CASO DI AUTOGRU' ESTERNA CON MANOVRATORE RIMANE A CARICO DELL'APPALTATORE L'ASSISTENZA AL GRUISTA PER INGRESSO, STAZIONAMENTO E MOVIMENTAZIONI
- MEZZI FORNITORI, ECC. (UTILIZZO ESCLUSIVO DEGLI AUTISTI DEI MEZZI, INDICAZIONI SU INGRESSO E POSIZIONAMENTO ESCLUSIVO DEL PERSONALE DELL'APPALTATORE (CAPOCANTIERE/GRUISTA) – GRUISTA "UNICO" FORMATO, INFORMATO ED AUTORIZZATO - ADDETTI IMBRAGATURA FORMATI, INFORMATI DOTATI DEI D.P.I.. PREVISTI ED AUTORIZZATI DAL CAPOCANTIERE). NEL CASO DI MEZZI ESTERNI CON MANOVRATORE RIMANE A CARICO DELL'APPALTATORE L'ASSISTENZA AL GRUISTA PER INGRESSO, STAZIONAMENTO E MOVIMENTAZIONI
- IMPIANTO ELETTRICO DI CANTIERE (QUADRO GENERALE) ACCESSO ESCLUSIVO DEL PERSONALE DELL'APPALTATORE – ADDETTO "UNICO" FORMATO, INFORMATO ED AUTORIZZATO CHI NECESSITERA' DELLA FORNITURA DOVRA' RIVOLGERSI ALL'ADDETTO PER LA PREDISPOSIZIONE SINO AL QUADRETTO DI ZONA.

Tutti i diritti del presente documento sono riservati
LA RIPRODUZIONE ANCHE PARZIALE È RISERVATA AGLI INTESTATARI DELLA LICENZA D'USO.

- QUALSIASI MACCHINA SPECIALISTICA IL CUI LIBRETTO, SCHEDA DI SICUREZZA E VALUTAZIONE DEI RISCHI PREVEDA UNA FORMAZIONE SPECIFICA E/O L'ASSENZA DI NON ADDETTI DURANTE LA LAVORAZIONE
- ALTRO _____

- **USO CONTEMPORANEO o "PROMISCUO" DI ATTREZZATURE**

  Se autorizzati dal capo cantiere e previa verifica idoneità dell'utilizzatore da parte dello stesso (N.B. si vedano le prescrizioni per i subappaltatori, per le lavorazioni e per le attrezzature)
  L'uso comune delle attrezzature, SE COMPATIBILE con la formazione degli utilizzatori, dovrà procedere dopo un azione di coordinamento nella quale si coinvolgeranno tutti i datori di lavoro e i lavoratori autonomi interessati.

- IMPIANTO ELETTRICO DI CANTIERE (ESCLUSO IL QUADRO GENERALE) (SOLO PER L' USO E NON PER LE MODIFICHE, LE QUALI SONO ESCLUSIVE DEL PERSONALE ADDETTO)
- SERVIZI
- ALTRO _____

## RISCHI ESPORTATI DAL CANTIERE (Misure di sicurezza vedi FASI LAVORATIVE)

- OPERAZIONI DI SOSTA/CARICO/SCARICO/GETTI SU STRADA ESTERNAMENTE AL CANTIERE CHE POTREBBERO ORIGINARE CONTATTO CON LINEE ELETTRICHE AEREE (OPERAZIONI ESCLUSIVE DEL PERSONALE DELL'APPALTATORE – GRUISTA "UNICO" FORMATO, INFORMATO ED AUTORIZZATO - ADDETTI IMBRAGATURA FORMATI, INFORMATI DOTATI DEI D.P.I.. PREVISTI ED AUTORIZZATI DAL CAPOCANTIERE) (SEGUIRE LE INDICAZIONI DI PSC).
- OPERAZIONI DI SOSTA/CARICO/SCARICO/GETTI SU STRADA ESTERNAMENTE AL CANTIERE CHE POTREBBERO ORIGINARE CADUTA MATERIALI E PROBLEMI AL TRAFFICO (OPERAZIONI ESCLUSIVE DEL PERSONALE DELL'APPALTATORE – GRUISTA "UNICO" FORMATO, INFORMATO ED AUTORIZZATO - ADDETTI IMBRAGATURA FORMATI, INFORMATI DOTATI DEI D.P.I.. PREVISTI ED AUTORIZZATI DAL CAPOCANTIERE) (SEGUIRE LE INDICAZIONI DI PSC). (SEGUIRE LE INDICAZIONI DI PSC ANCHE PER ALLESTIMENTO DEL COSIDDETTO CANTIERE STRADALE). Provvedere alla segregazione e segnalazione delle aree pericolose, utilizziamo un moviere a terra con indumenti ad alta visibilita' e apponiamo cartellonistica come da codice stradale e in particolare "attenzione uscita automezzi" nei due sensi di circolazione.
- SOSTA ESTERNA AL CANTIERE DEI MEZZI DEI FORNITORI (PROCEDERE SOLO DOPO AVER RICEVUTO LE INDICAZIONI DEL CAPOCANTIERE PER LA SOSTA, LA SEGNALETICA E LE MOVIMENTAZIONI CARICHI) (SEGUIRE LE INDICAZIONI DI PSC)
- USCITA AUTOMEZZI SU STRADA O SU ALTRA PROPRIETA' – INVESTIMENTO. (SEGUIRE LE INDICAZIONI DI PSC) (SEGUIRE LE INDICAZIONI DI PSC ANCHE PER ALLESTIMENTO DEL COSIDDETTO CANTIERE STRADALE). Provvedere alla segregazione e segnalazione delle aree pericolose, utilizziamo un moviere a terra con indumenti ad alta visibilita' e apponiamo cartellonistica come da codice stradale e in particolare "attenzione uscita automezzi" nei due sensi di circolazione
- LAVORAZIONI CON RISCHIO ESPLOSIONE O INCENDIO (SEGUIRE LE INDICAZIONI DI PSC)
- LAVORAZIONI CON RISCHIO RUMORE (SEGUIRE LE INDICAZIONI DI PSC)
- ALTRO _____

## ALTRE PARTI DI PIANO DA CONSULTARE ED ACCETTARE NEI CONTENUTI OBBLIGATORIAMENTE!

- FASI LAVORATIVE SPECIFICHE DELL'IMPRESA O DEL LAVORATORE AUTONOMO
- INGRESSO IN CANTIERE DEI MEZZI DEI FORNITORI (PROCEDERE SOLO DOPO AVER RICEVUTO LE INDICAZIONI DEL CAPOCANTIERE PER LA CIRCOLAZIONE)
- CIRCOLAZIONE INTERNA MEZZI
- MOVIMENTAZIONE CARICHI
- LAVORAZIONI CON SOSTANZE PERICOLOSE

Tutti i diritti del presente documento sono riservati
LA RIPRODUZIONE ANCHE PARZIALE È RISERVATA AGLI INTESTATARI DELLA LICENZA D'USO.

- LAVORAZIONI CON RISCHIO ESPLOSIONE O INCENDIO
- EMERGENZE INFORTUNIO, INCENDIO, ELETTROCUZIONE, ECC.
- ALTRO _____
- ALTRO _____

## VIGILANZA E VERIFICHE SULL'ATTUAZIONE DELLE MISURE DI PREVENZIONE E COORDINAMENTO

### • COORDINAMENTO

Le misure di coordinamento prevenzione e interferenziali a carattere generale saranno a cura del **Coordinatore in fase di esecuzione**.

**IL COORDINATORE PER L'ESECUZIONE** (svolge compiti di informazione, formazione e controllo sulle misure di coordinamento prevenzione e interferenziali tra i datori di lavoro delle imprese esecutrici)
Indice la riunione di coordinamento con le imprese, i lavoratori autonomi ed i fornitori autorizzati e indica loro le corrette procedure previste nel PSC e verifica la coerenza dei relativi POS con tali indicazioni. Verifica l'attuazione delle misure di protezione, programma le lavorazioni, verifica se nelle lavorazioni si evidenzino situazioni di rischio impreviste ed adotta le misure di protezione integrative.
IL COORDINATORE PER L'ESECUZIONE provvede inoltre ad effettuari controlli periodici in cantiere per la verifica degli adempimenti da parte dell'impresa affidataria, delle imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi.
IL COORDINATORE PER L'ESECUZIONE provvede mediante verbali o dispense ad aggiornare il PSC ed ad annotare le fasi salienti di coordinamento o le prescrizioni ulteriori o sospensioni impartite alle imprese.

Le misure di coordinamento prevenzione e interferenziali a carattere specifico nella normale e giornaliera attività di cantiere saranno a cura dell' **impresa affidataria**.

**L'IMPRESA AFFIDATARIA** (svolge compiti di informazione, formazione e controllo sulle misure di coordinamento prevenzione e interferenziali tra le imprese esecutrici, i lavoratori autonomi ed i fornitori).
L'IMPRESA AFFIDATARIA nomina gli eventuali preposti ed il capocantiere, i pontisti, la squadra emergenze ed il gruista e verifica che i preposti nei loro compiti di vigilanza si attengano alle disposizioni di legge .
L'IMPRESA AFFIDATARIA trasmette il PSC e verifica l'attuazione delle prescrizioni di coordinamento con le imprese subappaltatrici, i lavoratori autonomi ed i fornitori autorizzati e indica loro le corrette procedure previste nel PSC e nel proprio POS, verifica la coerenza dei POS dei subappaltatori con tali indicazioni.
L'IMPRESA AFFIDATARIA Verifica l'attuazione delle misure di protezione, programmate per le lavorazioni, verifica se nelle lavorazioni si evidenzino situazioni di rischio impreviste ed informa il coordinatore il quale adotta le ulteriori misure di protezione integrative (l'appaltatore/impresa affidatataria deve "disporre ed esigere").

### • VIGILANZA

La vigilanza sulle misure di prevenzione e interferenziale generale sarà a cura del **COORDINATORE PER L'ESECUZIONE** mentre saranno a cura del'**IMPRESA AFFIDATARIA** tramite i preposti ed il capocantiere nominati per il cantiere (vedi organigramma) Le misure di coordinamento prevenzione e interferenziali a carattere specifico nella normale e giornaliera attività di cantiere.

**IL COORDINATORE PER L'ESECUZIONE** (svolge compiti di vigilanza sulle misure di coordinamento prevenzione e interferenziali tra i datori di lavoro delle imprese esecutrici)
IL COORDINATORE PER L'ESECUZIONE provvede inoltre ad effettuari controlli periodici in cantiere per la verifica degli adempimenti da parte dell'impresa affidataria, delle imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi.
IL COORDINATORE PER L'ESECUZIONE

- provvede ad aggiornare il PSC ed ad annotare le fasi salienti di coordinamento o le prescrizioni ulteriori o sospensioni impartite alle imprese mediante dispense o verbali.
- sospende le lavorazioni non conformi alle prescrizioni del PSC e dei POS e avvisa immediatamente il

Tutti i diritti del presente documento sono riservati
LA RIPRODUZIONE ANCHE PARZIALE È RISERVATA AGLI INTESTATARI DELLA LICENZA D'USO.

coordinatore il quale fornirà le misure integrative necessarie alla ripresa dei lavori.

**IL DATORE DI LAVORO O IL PREPOSTO** DELL'IMPRESA AFFIDATARIA (se nominato)
IL DATORE DI LAVORO O IL PREPOSTO (nominato dall'impresa affidataria) è addetto alla vigilanza sulle attivita' generali di verifica e formazione dei dipendenti, di eventuali lavoratori esterni (subappaltatori, addetti alla manutenzione, lavoratori autonomi e fornitori) che accedano alle aree lavorative di cantiere.
IL DATORE DI LAVORO O IL PREPOSTO in caso di affidamento dei lavori a imprese subappaltatrici o a lavoratori autonomi :

- verifica l'idoneità tecnico-professionale-contributiva delle imprese subappaltatrici o dei lavoratori autonomi in relazione ai lavori da affidare in appalto o contratto d'opera richiedendo anche copia di tutte le documentazioni previste dalla normativa;
- fornisce agli stessi soggetti dettagliate informazioni sui rischi specifici esistenti nell'ambiente in cui sono destinati a operare e sulle misure di prevenzione e di emergenza adottate in relazione alla propria attività.
- Informa il COORDINATORE per eventuali misure di protezione integrative necessarie per eventuali nuovi rischi non previsti nella valutazione e per il coordinamento lavorazioni.
- Organizza la riunione di formazione e informazione con i lavoratori;
- illustra il DOCUMENTO DI VALUTAZIONE DEI RISCHI ED IL PSC
- verifica la dotazione dei D.P.I. dei lavoratori
- illustra il piano emergenze ed evacuazione;
- verifica apprendimento
- raccoglie le proposte di modifica e le notizie per l'aggiornamento della valutazione dei rischi
- sospende le lavorazioni non conformi alle prescrizioni del PSC e dei POS e avvisa immediatamente il coordinatore il quale fornirà le misure integrative necessarie alla ripresa dei lavori.

**IL CAPOCANTIERE** (nominato dall'impresa affidataria)
IL CAPOCANTIERE svolge compiti di controllo e sorveglianza.
IL CAPOCANTIERE inoltre:

- Accoglie le imprese, i lavoratori autonomi ed i fornitori autorizzati e verificati all'ingresso e indica loro le corrette procedure previste nel PSC e del POS;
- Vigila sul corretto ingresso, posizionamento, stazionamento, lavaggio e uscita dei mezzi/macchine ed attrezzature (fornitori e subappaltatori compresi) e sul rispetto delle distanze di sicurezza da percorsi, attrezzature fisse, ecc. al fine di evitare pericolosi investimenti e rischi interferenziali;
- Verifica la presenza di un moviere all'ingresso quando si attendono ingressi, manovre e circolazioni di mezzi e veicoli in condizioni di spazi ristretti, scarsa visibilità traffico intenso, ecc.);
- Verifica l'attuazione delle misure di protezione, programma le lavorazioni;
- vigila giornalmente sull'uso dei D.P.I. e sull'efficienza e funzionalità dei DPC delle macchine ed attrezzature;
- verifica se nelle lavorazioni si evidenzino situazioni di rischio impreviste
- informa il coordinatore in caso di situazioni non previste nel PSC ed adotta le misure di protezione integrative suggerite
- controlla giornalmente ad ogni inizio e fine turno l'area di lavoro e lo stato di macchine e attrezzature, verifica la presenza ed efficienza delle dotazioni ai fini delle emergenze
- sospende le lavorazioni non conformi alle prescrizioni del PSC e dei POS e avvisa immediatamente il coordinatore il quale fornirà le misure integrative necessarie alla ripresa dei lavori.

## VIGILANZA E VERIFICHE PERIODICHE PER LA SICUREZZA

⚠ **Attenzione ! Il PREPOSTO dell'appaltatore e IL CAPOCANTIERE per le condizioni generali di cantiere (lavorazioni e macchine ed attrezzature), i sigoli DATORI DI LAVORO ed i LAVORATORI AUTONOMI per le proprie attrezzature e lavorazioni provvedono alla verifica giornaliera delle condizioni di sicurezza in cantiere prima di ogni turno di lavoro.**
Verificheranno inoltre prima dell'inizio delle lavorazioni l'efficienza e lo stato dei macchinari e delle attrezzature nonché la presenza ed il funzionamento dei dispositivi di protezione delle macchine nonché la dotazione adeguata di d.p.i. da parte dei lavoratori.
Verificheranno inoltre prima dell'inizio delle lavorazioni lo stato della manutenzione di qualsiasi macchina/attrezzatura (si veda il libretto o scheda d'uso e manutenzione fornito/a dal fabbricante e le

Tutti i diritti del presente documento sono riservati
LA RIPRODUZIONE ANCHE PARZIALE È RISERVATA AGLI INTESTATARI DELLA LICENZA D'USO.

norme vigenti). Prima dell'utilizzo e periodicamente verificare idoneita'/efficienza dei mezzi, delle attrezzature, dei sistemi di protezione, dei dispositivi di sicurezza e degli accessori in relazione al tipo di lavorazione ed al contesto nel quale vengono utilizzati (situazione di cantiere) mediante controllo visivo e verifiche di corretto funzionamento (consultando le rispettive schede tecniche ed i manuali di istruzione, uso e manutenzione) come previsto dal fabbricante e dalle norme di buona tecnica.
Verificheranno inoltre durante le lavorazioni che IL LAVORATORE utilizzi le attrezzature in conformità alle prescrizioni del fabbricante nonché in rispondenza alle disposizioni di PSC e POS in relazione alla situazione di cantiere.
Verificheranno inoltre prima dell'inizio delle lavorazioni l'assenza di qualsiasi situazione nuova, sconosciuta o per la quale non si sia stati formati provvedendo all'interruzione della lavorazione la quale dovra' essere gestita ed affrontata da personale esperto previa informazione del coordinatore.
ANCHE NEL CASO DI MALFUNZIONAMENTI E/O ROTTURE DI ATTREZZATURE,, PERICOLI DI CROLLO O ALTRE SITUAZIONI DI RISCHIO COMUNQUE ANOMALE, IMPREVISTE O SCONOSCIUTE, INTERROMPERE IMMEDIATAMENTE LA LAVORAZIONE, ALLONTANARE IL PERSONALE E CONTATTARE IL PREPOSTO O IL CAPO CANTIERE PER RICEVERE LE ISTRUZIONI SULLE MODALITA' DI GESTIONE DELLA SITUAZIONE O EVENTO.

⚠ **Attenzione ! Le ditte si impegnano a verificare lo stato dei luoghi prima dell'inizio delle lavorazioni e a non effettuare lavorazioni/conduzioni IN ASSENZA DELLE CONDIZIONI DI SICUREZZA O PER LA PRESENZA DI RISCHI PER I LAVORATORI (informare il coordinatore per le misure di protezione da adottare).**
**Qualsiasi problematica, in materia di sicurezza, legata anche a nuove lavorazioni o nuove macchine ed attrezzature non previste, va immediatamente segnalata al coordinatore, il quale provvederà ad attivare le opportune misure di protezione.**

## Aggiornamento in corso d'opera e note:
## (vedi integrazioni psc e verbali di sopralluogo, adeguamento e coordinamento)

Tutti i diritti del presente documento sono riservati
LA RIPRODUZIONE ANCHE PARZIALE È RISERVATA AGLI INTESTATARI DELLA LICENZA D'USO.

# ORGANIGRAMMA DEL PERSONALE DI CANTIERE PER LA GESTIONE DELLA SICUREZZA

## ⚠ ATTENZIONE! ⚠

**PRIMA DEL'INIZIO LAVORAZIONI,ALL'INGRESSO IN CANTIERE E' OBBLIGATORIO RIVOLGERSI AL PERSONALE DI CANTIERE SPECIALIZZATO PER LE OPERAZIONI ESCLUSIVE DEGLI ADDETTI AUTORIZZATI COME DA ORGANIGRAMMA**

**L'APPALTATORE /IMPRESA AFFIDATARIA** (l'appaltatore/impresa affidataria deve "disporre ed esigere")
Effettua la VALUTAZIONE DEI RISCHI (POS) , redige e aggiorna il DOCUMENTO DI VALUTAZIONE DEI RISCHI (POS), trasmette il PSC e verifica la coerenza dei POS dei subappaltatori, nomina LA SQUADRA EMERGENZE, VERIFICA ED AGGIORNA il documento di valutazione dei rischi, ATTUA LE MISURE PREVENTIVE E DI COORDINAMENTO riportate nelle valutazioni dei rischi e nel PSC , NOMINA IL CAPOCANTIERE, I PONTISTI ED IL GRUISTA e VERIFICA che i preposti nei loro compiti di vigilanza si attengano alle disposizioni di legge .

**IL CAPOCANTIERE** (svolge compiti di controllo e sorveglianza)
Accoglie le imprese, i lavoratori autonomi ed i fornitori autorizzati e verificati all'ingresso e indica loro le corrette procedure previste nel PSC e del POS. Verifica l'attuazione delle misure di protezione, programma le lavorazioni, vigila sull'uso dei D.P.I. ,verifica se nelle lavorazioni si evidenzino situazioni di rischio impreviste , informa il coordinatore in caso di situazioni non previste nel PSC ed adotta le misure di protezione integrative suggerite, controlla giornalmente ad ogni inizio e fine turno l'area di lavoro e lo stato di macchine e attrezzature, verifica la presenza ed efficienza delle dotazioni ai fini delle emergenze, sospende le lavorazioni non conformi alle prescrizioni del PSC e dei POS.

**IL GRUISTA**
Si occupa in esclusiva della manovra dell'apparecchio. Impediamo la movimentazione carichi non autorizzata!

**I PONTISTI**
Si occupano in esclusiva del montaggio e smontaggio del ponteggio. Impediamo la trasformazione del ponteggio ai non autorizzati!

**ADDETTI ALLA GESTIONE DELLE EMERGENZE – antincendio- pronto soccorso – evacuazione** (svolgono compiti di attuazione delle misure di emergenza)

- Attuano le misure di emergenza previste dal PSC, dal POS, dal piano di emergenza e dal manuale di primo soccorso, partecipano alla gestione della sicurezza secondo le indicazioni dei preposti.

**ADDETTO VERIFICA E FORMAZIONE DEI DIPENDENTI, DI EVENTUALI LAVORATORI ESTERNI**
(SUBAPPALTATORI, ADDETTI ALLA MANUTENZIONE, LAVORATORI AUTONOMI E FORNITORI) CHE ACCEDANO ALLE AREE LAVORATIVE
in caso di affidamento dei lavori a imprese subappaltatrici o a lavoratori autonomi :

- verifica l'idoneità tecnico-professionale-contributiva delle imprese subappaltatrici o dei lavoratori autonomi in relazione ai lavori da affidare in appalto o contratto d'opera richiedendo anche copia di tutte le documentazioni previste dalla normativa;
- fornisce agli stessi soggetti dettagliate informazioni sui rischi specifici esistenti nell'ambiente in cui sono destinati a operare e sulle misure di prevenzione e di emergenza adottate in relazione alla propria attività.
- Informa il COORDINATORE per eventuali misure di protezione integrative necessarie per eventuali nuovi rischi non previsti nella valutazione e per il coordinamento lavorazioni.
- Organizza la riunione di formazione e informazione con i lavoratori;
- illustra il DOCUMENTO DI VALUTAZIONE DEI RISCHI ED IL PSC
- verifica la dotazione dei D.P.I. dei lavoratori
- illustra il piano emergenze ed evacuazione;
- verifica apprendimento
- raccoglie le proposte di modifica e le notizie per l'aggiornamento della valutazione dei rischi

**LAVORATORI**

- Partecipano alle riunioni di formazione, informazione e coordinamento, Si attengono alle disposizioni dei preposti, si sottopongono alle visite mediche periodiche, verificano l'efficienza dei D.P.I., delle dotazioni e delle macchine assegnate e segnala eventuali inefficienze, utilizzano i D.P.I. e le macchine ed attrezzature secondo le istruzioni impartite, non modificano o rimuovono i dispositivi ed i sistemi di protezione dalle macchine e dalle aree di lavoro.
- Segnalano al preposto eventuali malfunzionamenti, rischi non valutati, problematiche, ecc.
- Collaborano sotto il coordinamento degli addetti e dei preposti alla gestione delle emergenze

Tutti i diritti del presente documento sono riservati
LA RIPRODUZIONE ANCHE PARZIALE È RISERVATA AGLI INTESTATARI DELLA LICENZA D'USO.

# ⚠ Attenzione !

# AZIONI MINIME PER LA SICUREZZA

## AVVERTENZA GENERALI PER APPALTATORE - SUBAPPALTATORE

**OGNI IMPRESA O LAVORATORE AUTONOMO (FORNITORI COMPRESI) ALMENO 10 GIORNI PRIMA DI INIZIARE I LAVORI IN CANTIERE DEVONO PRENDERE VISIONE DEL PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO E INOLTRE DOVRANNO:**

- ⚠ **fornire la propria documentazione di idoneita' tecnico professionale, elencata in seguito;**
- ⚠ **essere in possesso delle dotazioni minime e dei d.p.i. previsti per le lavorazioni da svolgere ed elencati in seguito ;**
- ⚠ **aver una sufficiente formazione ed informazione tecnico professionale sui rischi e e sulle prevenzioni legate alle lavorazioni da svolgere;**

**E' vietato il subappalto (anche parziale) non autorizzato dal committente e dal coordinatore. tutti i subappalti ad imprese o autonomi dovranno essere comunicati prima dell'inizio delle lavorazioni, tutti i subappaltatori (se autorizzati) dovranno produrre le proprie documentazioni prima dell'inizio delle lavorazioni. le informazioni presenti nel presente documento, nel psc, nel pos e nelle integrazioni/comunicazioni andranno trasmesse a tutti gli eventuali subappaltatori (se autorizzati) che opereranno in cantiere.**

**ogni eventuale ulteriore subappalto ad altra impresa o lavoratore autonomo dovra' essermi comunicato almeno 10 giorni prima dell'ingresso in cantiere .**

**Ogni impresa dovra' produrre, prima dell'inizio delle proprie lavorazioni, il proprio piano operativo e la propria documentazione di idoneita' tecnico professionale e contributiva.**

**Piu' autonomi che opereranno in associazione temporanea dovranno produrre documentazioni, come per singolo autonomo, completate da un piano operativo di sicurezza per i rischi dovuti alla/e lavorazione/i.**

**Ciascun datore di lavoro, preposto, lavoratore autonomo e lavoratore generico, ogni giorno, prima di iniziare i lavori, deve verificare le condizioni di sicurezza del luogo e delle attrezzature. e' vietato dare inizio alle lavorazioni in assenza dei requisiti di sicurezza. I lavoratori in caso di pericolo (o nuova situazione di rischio per la quale non si sia ricevuta formazione specifica in merito) non possono iniziare le lavorazioni, debbono segregare l'area apporre segnaletica di "attenzione pericolo" e informare il coordinatore e il rspp aziendale per le indicazioni sulle misure da attuare al fine dell'eliminazione del rischio.**

**Viste le numerose imprese operanti, si dovrà porre una particolare attenzione all'idoneità e stato di efficienza delle misure di protezione collettiva stabilite dal presente p.s.c. (recinzioni, segnalazioni, armature, ponteggi, ecc.) durante le lavorazioni.**

**Le ditte si impegnano a verificare lo stato dei luoghi prima dell'inizio delle lavorazioni e a non effettuare lavorazioni/conduzioni IN ASSENZA DELLE CONDIZIONI DI SICUREZZA O PER LA PRESENZA DI RISCHI PER I LAVORATORI (informare il coordinatore per le misure di protezione da adottare).**

**Qualsiasi problematica, in materia di sicurezza, legata anche a nuove lavorazioni o nuove macchine ed attrezzature non previste, va immediatamente segnalata al coordinatore, il quale provvederà ad attivare le opportune misure di protezione.**

Tutti i diritti del presente documento sono riservati
LA RIPRODUZIONE ANCHE PARZIALE È RISERVATA AGLI INTESTATARI DELLA LICENZA D'USO.

# ⚠ Attenzione !

## COMUNICAZIONE OBBLIGATORIE DELL'APPALTATORE - SUBAPPALTATORE AL COORDINATORE

**(D.Lgs. n.81/2008 e s. m. e i. , adempimenti in materia di sicurezza dei lavoratori nei cantieri edili).**

**Al fine di permettere l'attuazione delle corrette misure di coordinamento, prevenzione e di emergenza da adottare in relazione alle attività interferenti delle singole imprese ed alle variabili dovute alle attività/situazioni esterne con particolare riferimento al COORDINAMENTO GENERALE DELLE DIVERSE IMPRESE, DELLE DIVERSE LAVORAZIONI e ALLA EVENTUALE INTEGRAZIONE DELLE PRESCRIZIONI DEL PRESENTE PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO, l'appaltatore ed il subappaltatore devono comunicare, prima dell'inizio dei lavori e tempestivamente anche ogni qualvolta vi siano delle variazioni, al Coordinatore per l'esecuzione della sicurezza:**

1. **l'elenco delle maestranze della propria azienda;**
2. **le fasi lavorative della propria impresa in cantiere in particolare quelle che non fossero state previste nel presente P.S.C. (poichè realizzato in fase di progettazione);**
3. **le macchine ed attrezzature utilizzate in cantiere dalle proprie maestranze, in particolare quelle che non fossero state previste nel presente P.S.C. (poichè realizzato in fase di progettazione);**
4. **le macchine ed attrezzature utilizzate in cantiere dalle proprie maestranze di proprietà dell'appaltatore o altra ditta (previa autorizzazione del proprietario e dell'appaltatore) che non fossero state previste nel presente P.S.C. quali attrezzature in uso promiscuo;**
5. **l'elenco delle eventuali sostanze tossico-nocive o a rischio incendio/esplosione importate per le lavorazioni completo delle schede di sicurezza relative all'uso;**
6. **l'elenco delle eventuali ditte collaboratrici per i lavori in subappalto (fornitori compresi), se ammessi e autorizzati dal committente e dal coordinatore, e delle maestranze da esse impiegate nello stesso cantiere.**

## ⚠ Attenzione !

**TALI COMUNICAZIONI VANNO FATTE SEMPRE**

**VIA FAX AL n° 0541.951748**

Tutti i diritti del presente documento sono riservati
LA RIPRODUZIONE ANCHE PARZIALE È RISERVATA AGLI INTESTATARI DELLA LICENZA D'USO.

# ⚠ Attenzione !

## GESTIONE DEI SUBAPPALTI e AFFIDAMENTO LAVORAZIONI

**E' VIETATO IL SUBAPPALTO (ANCHE PARZIALE) e L'AFFIDAMENTO LAVORAZIONI NON AUTORIZZATO DAL COMMITTENTE E DAL COORDINATORE.**

**TUTTI I SUBAPPALTI AD IMPRESE O AUTONOMI (FORNITORI COMPRESI) DOVRANNO ESSERE COMUNICATI PRIMA DELL'INIZIO DELLE LAVORAZIONI, TUTTI I SUBAPPALTATORI (SE AUTORIZZATI) DOVRANNO PRODURRE LE PROPRIE DOCUMENTAZIONI PRIMA DELL'INIZIO DELLE LAVORAZIONI. LE INFORMAZIONI PRESENTI NEL PRESENTE DOCUMENTO, NEL PSC, NEL POS E NELLE INTEGRAZIONI/COMUNICAZIONI ANDRANNO TRASMESSE A TUTTI GLI EVENTUALI SUBAPPALTATORI (SE AUTORIZZATI) CHE OPERERANNO IN CANTIERE.**
**ogni eventuale ulteriore subappalto ad altra impresa o lavoratore autonomo dovra' essermi comunicato almeno 10 giorni prima dell'ingresso in cantiere .**

**Il datore di lavoro (APPALTATORE/SUBAPPALTATORE), in caso di affidamento dei lavori (o forniture) a imprese subappaltatrici o a lavoratori autonomi (D.Lgs. n.81/2008 e s. m. e i.):**

- **verifica, anche attraverso l'iscrizione alla Camera di commercio, industria e artigianato, l'idoneità tecnico-professionale-contributiva delle imprese subappaltatrici o dei lavoratori autonomi in relazione ai lavori da affidare in appalto o contratto d'opera richiedendo anche di attestarla mediante dichiarazione firmata;**
- **fornisce agli stessi soggetti dettagliate informazioni sui rischi specifici esistenti nell'ambiente in cui sono destinati a operare e sulle misure di prevenzione e di emergenza adottate in relazione alla propria attività.**
- **trasmette il piano di sicurezza alle ditte subappaltatrici ed ai lavoratori autonomi ;**
- **Richiede alle imprese subappaltatrici il loro PIANO OPERATIVO DI SICUREZZA**
- **Verifica la cooperazione sull'attuazione delle misure di prevenzione e protezione dai rischi sul lavoro incidenti sull'attività lavorativa oggetto dell'appalto;**
- **trasmette al committente prima dell'inizio delle lavorazioni delle categorie di lavoro subappaltate copia della dichiarazione di idoneita' tecnico – professionale – contributiva completa delle documentazioni indicate ed il piano operativo di sicurezza reperite dal subappaltatore.**
- **Le imprese presenti in cantiere coordineranno gli interventi di protezione e prevenzione dai rischi cui sono esposti i lavoratori nonché la gestione delle emergenze, informandosi reciprocamente anche al fine di eliminare rischi dovuti alle interferenze tra i lavori delle diverse imprese coinvolte nell'esecuzione dell'opera complessiva.**

# ⚠ Attenzione !

**copia della dichiarazione di idoneita' tecnico – professionale – contributiva, OBBLIGATORIA PER CIASCUN APPALTATORE/SUBAPPALTATORE, è allegata nelle pagine finali di questo PSC.**

Tutti i diritti del presente documento sono riservati
LA RIPRODUZIONE ANCHE PARZIALE È RISERVATA AGLI INTESTATARI DELLA LICENZA D'USO.

# GESTIONE DEI SUBAPPALTI

**TUTTE LE DITTE (IMPRESE E LAVORATORI AUTONOMI), PRIMA DELL'INGRESSO AL CANTIERE DEVONO ESSERE AUTORIZZATI DAL COMMITTENTE E DAL COORDINATORE PREVIA VERIFICA DELL'IDONEITA' TECNICO PROFESSIONALE E PARTECIPAZIONE ALLA RIUNIONE DI COORDINAMENTO, INOLTRE DEBBONO OBBLIGATORIAMENTE CONTATTARE IL CAPOCANTIERE PER LE ISTRUZIONI SULLE MODALITA' DI ACCESSO, SOSTA, MOVIMENTAZIONE CARICHI E SUI RISCHI SPECIFICI LEGATI ALL'AREA (LINEEE ELETTRICHE AEREE, ECC.).**

**PRIMA DI INIZIARE LE ATTIVITÀ DEVE ESSERE EFFETTUATA UNA RICOGNIZIONE DEI LUOGHI DEI LAVORI AL FINE DI INDIVIDUARE LA EVENTUALE ESISTENZA DI RISCHI PARTICOLARI (LINEE ELETTRICHE AEREE O INTERRATE, INTERFERENZE MEZZI E PERSONE, ECC.) .GLI AUTISTI VERIFICHERANNO LA CONSISTENZA DELLA CARREGGIATA E L'IDONEITA' DELLA STESSA AL TRANSITO ED ALLA SOSTA DEL MEZZO, (VERIFICARE ANCHE EVENTUALI LIMITAZIONI DI PORTATA E INGOMBRO DELLE STRADE DI ACCESSO E RICHIEDERE LE EVENTUALI AUTURIZZAZIONI AL TRANSITO AGLI ENTI PREPOSTI E ALL'APPALTATORE).**

**Attenzione ! La gestione dei subappalti dovrà obbligatoriamente seguire il presente schema di prescrizioni e misure di prevenzione.**

**Attenzione ! i subappaltatori dovranno ricevere copia del Piano di Sicurezza e Coordinamento e dovranno obbligatoriamente seguire tutte le prescrizioni e misure di prevenzione previste nelle specifiche schede di coordinamento e di lavorazione e utilizzo mezzi, macchine e attrezzature contenute nel presente piano di sicurezza e negli elaborati correlati .**

**Attenzione ! l'impresa appaltatrice o affidataria si assicura della presenza in cantiere di un caposquadra o un preposto competente addetto alla vigilanza sull'attuazione delle misure di sicurezza durante tutte le operazioni .**

Il datore di lavoro (APPALTATORE e SUBAPPALTATORE), in caso di affidamento dei lavori a imprese subappaltatrici o a lavoratori autonomi (D.Lgs. n.81/2008 e s. m. e i.):

- verifica, anche attraverso l'iscrizione alla Camera di commercio, industria e artigianato, l'idoneità tecnico-professionale-contributiva delle imprese subappaltatrici o dei lavoratori autonomi in relazione ai lavori da affidare in appalto o contratto d'opera richiedendo anche di attestarla mediante dichiarazione firmata;
- fornisce agli stessi soggetti dettagliate informazioni sui rischi specifici esistenti nell'ambiente in cui sono destinati a operare e sulle misure di prevenzione e di emergenza adottate in relazione alla propria attività.
- trasmette il piano di sicurezza alle ditte subappaltatrici ed ai lavoratori autonomi;
- trasmette le misure di sicurezza generali e per la gestione delle interferenze alle ditte subappaltatrici ed ai lavoratori autonomi ;
- Richiede alle imprese subappaltatrici il loro PIANO OPERATIVO DI SICUREZZA
- Elabora un unico documento di valutazione dei rischi che indichi le misure adottate per eliminare i rischi derivanti dalle interferenze tra le concomitanti attività svolte nel medesimo luogo di lavoro da piu' imprese. Tale documento deve essere allegato al contratto d'appalto o contratto d'opera (L.123/2007).
- Verifica la cooperazione sull'attuazione delle misure di prevenzione e protezione dai rischi sul lavoro incidenti sull'attività lavorativa oggetto dell'appalto;
- trasmette al committente prima dell'inizio delle lavorazioni delle categorie di lavoro subappaltate copia della dichiarazione di idoneità tecnico – professionale – contributiva, delle documentazioni sotto indicate ed il piano operativo di sicurezza reperite dal subappaltatore.
- Le imprese presenti in cantiere coordineranno gli interventi di protezione e prevenzione dai rischi cui sono esposti i lavoratori, informandosi reciprocamente anche al fine di eliminare rischi dovuti alle interferenze tra i lavori delle diverse imprese coinvolte nell'esecuzione dell'opera complessiva.

## TESSERA DI RICONOSCIMENTO

Tutti i diritti del presente documento sono riservati
LA RIPRODUZIONE ANCHE PARZIALE È RISERVATA AGLI INTESTATARI DELLA LICENZA D'USO.

**E' OBBLIGATORIA L'ESPOSIZIONE DELLA TESSERA DI RICONOSCIMENTO PER IL PERSONALE DELLE IMPRESE APPALTATRICI E SUBAPPALTATRICI (art. 6 legge 123/07 - La sanzione prevista per il datore di lavoro è da 100 a 500 € per ciascun lavoratore non provvisto di tesserino, mentre è da 50 a 300 € per il lavoratore munito della tessera di riconoscimento che non provvede ad esporla).**

## GESTIONE E COORDINAMENTO DEI SUBAPPALTATORI

**P.O.S. DELL'APPALTATORE (O SUBAPPALTATORE) PER LA GESTIONE E IL COORDINAMENTO DEI SUBAPPALTATORI.**
**Il datore di lavoro committente, deve elaborare un unico documento di valutazione dei rischi che indichi le misure adottate per eliminare i rischi derivanti dalle interferenze tra le concomitanti attività svolte nel medesimo luogo di lavoro da piu' imprese. Tale documento deve essere allegato al contratto d'appalto o contratto d'opera e comprensivo dei costi della sicurezza corrispondenti alle lavorazioni subappaltate.**

Tutti i diritti del presente documento sono riservati
LA RIPRODUZIONE ANCHE PARZIALE È RISERVATA AGLI INTESTATARI DELLA LICENZA D'USO.

# ⚠ Attenzione !

## AZIONI MINIME DI COORDINAMENTO PER LA SICUREZZA

**Di seguito vengono indicate le azioni minime che ogni impresa o lavoratore autonomo metteranno in atto per soddisfare in termini compiuti l'esigenza di sicurezza nelle lavorazioni, cioè:**

- **Presentare al committente ed al coordinatore, prima dell'inizio di qualsiasi lavorazione o servizio correlato, la richiesta di autorizzazione all'ingresso in cantiere completa delle documentazioni previste dalle normative nonché dal presente piano di sicurezza;**
- **Stabilire con il coordinatore, prima dell'inizio di qualsiasi lavorazione o servizio correlato, le modalità di accesso al cantiere e partecipare alla riunione di coordinamento per la sicurezza presso il cantiere;**
- **Prendere visione e/o elaborazione del piano di sicurezza e coordinamento , prima dell'inizio di qualsiasi lavorazione o servizio correlato, nonché rendere edotti i propri lavoratori dei contenuti di questultimo e del piano operativo di sicurezza con particolare riferimento alle misure di coordinamento prescritte;**
- **Verificare, con sopralluogo, prima dell'inizio di qualsiasi lavorazione o servizio correlato, che le condizioni del cantiere corrispondano alle previsioni dei piani, ciò anche alla luce delle indicazioni integrative che faranno poi parte integrante del piano di sicurezza, E' VIETATO DARE INIZIO ALLE LAVORAZIONI IN ASSENZA DELLE AUTORIZZAZIONI DEL COMMITTENTE E DEL COORDINATORE E DELLE CONDIZIONI DI SICUREZZA;**
- **Assicurare che le ditte coinvolte nelle operazioni o servizi accessori siano edotte sui contenuti del piano essendo la condizione necessaria perché queste adottino comportamenti coerenti con lo stesso e possano rispettare le disposizioni e procedure previste;**
- **Segnalare immediatamente al responsabile dell'impresa stessa e ai responsabili delle imprese che concorrono alle operazioni comportamenti non coerenti con il piano o non rispettosi delle disposizioni e procedure in essere previste che dovessero venire riscontrate nelle ispezioni alle operazioni;**
- **Assicurare che non vengano rimossi o modificati senza autorizzazione i dispositivi di sicurezza, di segnalazione e di controllo;**
- **Segnalare immediatamente al responsabile dell'impresa stessa e ai responsabili delle imprese che concorrono alle operazioni eventuali deficienze delle macchine, apparecchiature, attrezzature in genere e dei dispositivi di sicurezza, di segnalazione e di controllo, nonché ogni altra situazione di pericolo o eventuali usi scorretti di cui venga a conoscenza;**
- **Adoperarsi direttamente, in caso di urgenza e nell'ambito delle proprie competenze e possibilità, per eliminare o ridurre condizioni di pericolo e/o deficienze delle attrezzature e dei mezzi di protezione. Nel caso di situazioni di pericolo non previste dal Piano, segnalarle al responsabile dell'impresa, al RSPP e al coordinatore per l'assunzione delle misure conseguenti al fine dell'eliminazione dei rischi;**
- **Sospendere, in caso di pericolo grave ed imminente, così come previsto nei piani di sicurezza le operazioni che comportano tale pericolo e darne immediata comunicazione al responsabile dell'impresa stessa E INFORMARE IL COORDINATORE PER LE MISURE DA ATTUARSI AL FINE DELL'ELIMINAZIONE**

Tutti i diritti del presente documento sono riservati
LA RIPRODUZIONE ANCHE PARZIALE È RISERVATA AGLI INTESTATARI DELLA LICENZA D'USO.

**DEI RISCHI.**

**Il datore di lavoro, se si assenta dal cantiere, deve nominare un preposto che ha il compito di controllare il rispetto delle prescrizioni antinfortunistiche e di intervenire per evitare comportamenti imprudenti da parte degli operai (nella fattispecie nel cantiere in cui è avvenuto l'infortunio nessun operaio aveva la qualifica di preposto); La succitata procedura di coordinamento individua i requisiti minimi da intraprendere e al riguardo si considera comunque sufficientemente esaustiva dell'azione di coordinamento prevista.**

⚠ **Attenzione ! si vedano le prescrizioni di coordinamento specifiche nelle singole lavorazioni nonché quelle indicate dal presente piano nel capitolo specifico.**

## Ingresso, sosta e circolazione di automezzi in cantiere

SI VEDANO SEMPRE LE PRESCRIZIONI CORRELATE DEL PRESENTE DOCUMENTO.

Programmiamo ingresso fornitori al fine di evitare sovrapposizioni e traffico eccessivo.
ALL'INGRESSO CONTATTARE IL CAPOCANTIERE PER LE INDICAZIONI DI ACCESSO, CIRCOLAZIONE E SOSTA DELL'AUTOMEZZO E PRESCRIZIONI DI SICUREZZA GENERALI E DI CANTIERE NONCHE' PER LE PRESCRIZIONI DOVUTE A RISCHI PARTICOLARI (LINEE ELETTRICHE AEREE, ECC.).
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 (**limite di velocità 10 Km/h**).
Per l'accesso degli addetti ai rispettivi luoghi di lavoro devono essere approntati percorsi sicuri e, quando necessario, separati da quelli dei mezzi meccanici.

**DISTANZE DI SICUREZZA.**

Esiste il potenziale rischio di schiacciamento o di investimento da parte dei mezzi.
I mezzi andranno posizionati nelle piazzole di sosta apposite predisposte dall'appaltatore per carico/scarico/getto/ecc.. I mezzi andranno posizionati tenedo conto delle distanze di sicurezza indicate nei libretti di uso e manutenzione nonche' dei percorsi pedonali, di transito evacuazione e delle regole di buona tecnica.

*ULTERIORI PRESCRIZZIONI PER I MEZZI D'OPERA:*

**ALL'INGRESSO CONTATTARE IL CAPOCANTIERE PER LE INDICAZIONI DI ACCESSO, CIRCOLAZIONE E SOSTA DELL'AUTOMEZZO E PRESCRIZIONI DI SICUREZZA GENERALI E DI CANTIERE NONCHE' PER LE PRESCRIZIONI DOVUTE A RISCHI PARTICOLARI (LINEE ELETTRICHE AEREE, ECC.).**
**PRIMA DI INIZIARE LE ATTIVITÀ DEVE ESSERE EFFETTUATA UNA RICOGNIZIONE DEI LUOGHI DEI LAVORI AL FINE DI INDIVIDUARE LA EVENTUALE ESISTENZA DI RISCHI PARTICOLARI (LINEE ELETTRICHE AEREE O INTERRATE, INTERFERENZE MEZZI E PERSONE, ECC.) E STABILIRE LE IDONEE PRECAUZIONI PER EVITARE POSSIBILI CONTATTI DIRETTI O INDIRETTI CON ELEMENTI IN TENSIONE, PERSONALE, MEZZI, ECC..**
**GLI AUTISTI VERIFICHERANNO LA CONSISTENZA DELLA CARREGGIATA E L'IDONEITA' DELLA STESSA AL TRANSITO ED ALLA SOSTA DEL MEZZO E PROVVEDERANNO AD UNA ATTENTA ANALISI VISIVA PER EVENTUALI RISCHI PARTICOLARI LEGATI ALLE CONDIZIONI DI SICUREZZA DELL'AREA.**
**IN CASO DELLA PRESENZA DI RISCHI PER LE OPERAZIONI SOSPENDERE LE ATTIVITA' E CONTATTARE IL CAPOCANTIERE O I PREPOSTI PER LA MESSA IN SICUREZZA DELL'AREA. E' VIETATO ACCEDERE AL CANTIERE E PROCEDERE ALLE OPERAZIONI IN ASSENZA DELLE CONDIZIONI DI SICUREZZA.**
**ALL'INGRESSO IN CANTIERE ATTIVIAMO I GIROFARI.**
**PROCEDERE NEL LIMITE DI 10 KM ORARI UTILIZZANDO I SEGNALATORI ACUSTICI QUANTO NECESSARIO E USANDO LE OPPORTUNE MISURE DI PRUDENZA.**
**I MEZZI ANDRANNO POSIZIONATI NELLE PIAZZOLE DI SOSTA APPOSITE PREDISPOSTE DALL'APPALTATORE PER CARICO/SCARICO/GETTO/ECC..**
**UNA VOLTA POSIZIONATI I MEZZI E STABILIZZATI IN SOSTA, SECONDO LE INDICAZIONI DA LIBRETTO**

Tutti i diritti del presente documento sono riservati
LA RIPRODUZIONE ANCHE PARZIALE È RISERVATA AGLI INTESTATARI DELLA LICENZA D'USO.

**DEL MEZZO, GLI AUTISTI DOVRANNO ALLONTANARSI DALL'AREA DELLA LAVORAZIONE SINO AL TERMINE DELLE OPERAZIONI. ASPORTARE LA CHIAVE DELLA MESSA IN MOTO.**
**E' VIETATO PERMANERE NEL RAGGIO DI OPERAZIONE MEZZI SE NON STRETTAMENTE ADDETTI ALLE OPERAZIONI.**
**GLI AUTISTI DOVRANNO FORNIRE IFORMAZIONE AL GRUISTA ED ALL'ADDETTO ALL'IMBRACATURA DEI CARICHI PER IL CANTIERE DI EVENTUALI ULTERIORI MISURE DI SICUREZZA PREVISTE DAL PRODUTTORE.**
**E' VIETATO AGLI AUTISTI DEI MEZZI PARTECIPARE ALLE OPERAZIONI DI GETTO, LE QUALI SONO DI COMPETENZA DELLA SQUADRA DI CARPENTIERI.**
**AGLI AUTISTI, ALL'INTERNO DEL CANTIERE, E' VIETATA QUALSIASI OPERAZIONE PER LE QUALI NON SIANO IDONEI, AUTORIZZATI E FORMATI E NON ESSPRESSAMENTE LEGATA ALL'USO, GESTIONE E MANUTENZIONE DEL MEZZO.**
**GLI AUTISTI DOVRANNO RIMANERE A DISPOSIZIONE NELLE AREE E POSIZIONI APPOSITE E CONTROLLARE A VISTA EVENTUALI ANOMALIE RELATIVE AL FUNZIONAMENTO DEL PROPRIO AUTOMEZZO E DEL CARICO.**
**IN CASO CHE LA PIAZZOLA DI SOSTA DEL MEZZO SIA NEL RAGGIO DI MOVIMENTAZIONE CARICHI L'AUTISTA/LAVORATORE DOVRA' ABBANDONARE LA CABINA E PERMANERE FUORI DAL RAGGIO DI MOVIMENTAZIONE CARICHI E CIRCOLAZIONE/OPERAZIONE MEZZI NEL LUOGO INDICATO DAL CAPOCANTIERE E/O DAL GRUISTA AUTORIZZATO.**
**TUTTI GLI AUTISTI/LAVORATORI A TERRA DOVRANNO INDOSSARE SEMPRE I D.P.I. PREVISTI QUALI CASCO, SCARPE ANTINFORTUNISTICHE E GIUBBINO AD ALTA VISIBILITA'.**
**L'AUTOPOMPA/AUTOBETONIERA/AUTOGRU' DOVRA' ESSERE MANOVRATA ESCLUSIVAMENTE DALL'AUTISTA DELLA STESSA OPPORTUNAMENTE FORMATO ED INFORMATO.**
**AL TERMINE DELLE OPERAZIONI L'AUTISTA PROVVEDERA' ALLE OPERAZIONI DI FINE LAVORAZIONE PER LA PULIZIA E MANUTENZIONE DEL MEZZO SECONDO LE PRESCRIZIONI DEL COSTRUTTORE E ABBANDONERA' LA PIAZZOLA CON LE MEDESIME MODALITA' DI INGRESSO. E' VIETATO OPERARE AL DI FUORI DELLE INDICAZIONI CONTENUTE NEI LIBRETTI DEI MEZZI.**

⚠ **Attenzione !** LO STATO DEI PERCORSI CARRABILI, IN PARTICOLARE AL FINE DI EVITARE IL RIBALTAMENTO DELLE AUTOBETONIERE A CAUSA DI PROFONDE BUCHE CHE POTREBBERO FORMARSI, DOVRÀ ESSERE PERIODICAMENTE VERIFICATO DAI CAPOCANTIERE, I QUALI EVENTUALMENTE PROVVEDERANNO ALLA MANUTENZIONE DELLA STESSA (IN PARTICOLARE DOPO ABBONDANTI PIOGGE O INTENSO TRAFFICO DI MEZZI PESANTI)

**Al fine di evitare in qualsiasi condizione la possibilità di contatto tra i mezzi di trasporto e tra i mezzi di trasporto ed il personale di cantiere, dispongo che:**
nel tratto di uscita sul suolo pubblico vengano apposti i cartelli di "divieto d'accesso ai non addetti ai lavori", "attenzione uscita automezzi", "dare precedenza" e "limite di velocità 10 Km/h" in modo che gli estranei vengano fermati (o perlomeno "informati") in quel punto e gli autisti degli automezzi allertati alla prudenza.
Vista l'impossibilità di realizzare due sensi di marcia, o piazzole di sosta, sulla strada di accesso ai cantieri, i mezzi in uscita avranno la precedenza su quelli in entrata (apponiamo cartelli come da codice della strada) e che gli stessi mezzi in uscita segnalino acusticamente il loro passaggio al fine di avvertire preventivamente il mezzo in entrata il quale dovrà arrestarsi sino all'avvenuto transito dei suddetti mezzi in uscita (eventualmente posizioniamo uno specchio);
se il traffico per esigenze di cantiere dovesse intensificarsi, vista la scarsa visibilità tra l'inizio e la fine della strada di accesso dovranno essere posizionati dei semafori a batterie o un operatore con indumenti ad alta visibilità e paletta segnaletica dovrà regolamentare il transito;
Venga lasciata libera l'area di accesso alla strada da materiali o attrezzature al fine di permettere le eventuali manovre ai mezzi;
i lavoratori vengano informati sui rischi di investimento;
i fornitori di materiali vengano informati sulla regolamentazione del traffico e sulle problematiche del cantiere;
i mezzi dovranno avere i dispositivi acustici e luminosi, quando previsti dalla normativa, che segnalino preventivamente l'ingresso nell'area di interferenza;
si dovrà evitare quanto più possibile, l'interferenza tra i mezzi pesanti, coordinando i tempi di utilizzo dell'area a rischio ed evitando inoltre di ricevere le diverse forniture di materiali nello stesso arco di tempo;
nella zona di possibile interferenza, tutte le manovre dovranno essere eseguite a velocità ridotta di10 Km/h (apponiamo segnaletica);
per quanto sia possibile si dovrà evitare la permanenza e la realizzazione di postazioni di lavoro fisse in prossimità dell'area di interferenza:

Tutti i diritti del presente documento sono riservati
LA RIPRODUZIONE ANCHE PARZIALE È RISERVATA AGLI INTESTATARI DELLA LICENZA D'USO.

**Attenzione !** DURANTE IL TRASPORTO IN CANTIERE SI DOVRANNO EVITARE ASSOLUTAMENTE:

- STRAPPI OD URTI DURANTE LE MANOVRE.
- ANDATURE A VELOCITÀ SOPRA I 10 KM/H (FORTI ANDATURE O MANOVRE TROPPO BRUSCHE POSSONO AUMENTARE IL CARICO ANCHE DEL 50%)
- LUCE DEGLI SBALZI DEI CARICHHI SUPERIORE A ML. 1 20.

**qualsiasi situazione di pericolo dovesse presentarsi si dovrà immediatamente contattare il coordinatore di competenza, il quale provvederà ad adottare le opportune misure di prevenzione .**

**Attenzione ! INFORMIAMO I FORNITORI E SUBAPPALTATORI (SCAVI, PALI,CLS, PREFABBRICATI, MATERIALI IN GENERE, ECC) CHE ACCEDERANNO AL CANTIERE CON I PROPRI MEZZI DELLA MODALITA' DI CIRCOLAZIONE, CARICO E SCARICO E DELLA NECESSITA' DI RIVOLGERSI AL GRUISTA AUTORIZZATO PER LE INDICAZIONI GENERALI RELATIVE ALL'AREA DI CANTIERE E DELLA PRESENZA DI LINEE ELETTRICHE AEREE.**

**Attenzione ! è vietata la presenza di lavoratori nell'area di circolazione , manovra e lavoro dei mezzi meccanici , escavatori, automezzi ecc. (ad eccezione del personale addetto all'assistenza a terra degli stessi) VIETIAMO QUALSIASI ALTRA LAVORAZIONE NEI PRESSI DI TALI AREE.**

## Rischio Investimento- Misure di sicurezza

**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.**
**NON SONO AMMESSI LAVORATORI NEL RAGGIO DI AZIONE, TRANSITO E MANOVRA DI MACCHINE OPERATRICI O NEGLI SPAZI DI TRANSITO DEI MEZZI. I LAVORATORI IN ASSISTENZA AI MEZZI DURANTE LE MANOVRE O LE LAVORAZIONI DOVRANNO INDOSSARE OBBLIGATORIAMENTE I DPI PREVISTI DALLA NORMATIVA PER LA MANSIONE ED IN PARTICOLARE IL CASCO (PER IL PERICOLO DI CONTATTO CON PARTI METALLICHE DELLA MACCHINA O DELLE PARTI O CARICHI MOVIMENTATI) E GLI INDUMENTI AD ALTA VISIBILITA' E RIMANERE SEMPRE IN CONTATTO VISIVO CON IL MANOVRATORE.**

- la larghezza delle rampe e dei percorsi per i veicoli deve consentire un franco di almeno cm. 70 oltre la sagoma di ingombro dei veicoli; qualora nei tratti lunghi il franco venga limitato su di un solo lato, lungo l'altro lato devono essere realizzate nicchie o piazzole di rifugio ad intervalli non superiori a 20 m.

Tutti i diritti del presente documento sono riservati
LA RIPRODUZIONE ANCHE PARZIALE È RISERVATA AGLI INTESTATARI DELLA LICENZA D'USO.

# ULTERIORI AVVERTENZE PER APPALTATORE e SUBAPPALTATORI

## AVVERTENZA PER L'APPALTATORE

**TUTTE LE DITTE (IMPRESE E LAVORATORI AUTONOMI), PRIMA DELL'INGRESSO AL CANTIERE DEVONO ESSERE AUTORIZZATI DAL COMMITTENTE E DAL COORDINATORE PREVIA VERIFICA DELL'IDONEITA' TECNICO PROFESSIONALE E PARTECIPAZIONE ALLA RIUNIONE DI COORDINAMENTO, INOLTRE DEBBONO OBBLIGATORIAMENTE CONTATTARE IL CAPOCANTIERE PER LE ISTRUZIONI SULLE MODALITA' DI ACCESSO, SOSTA, MOVIMENTAZIONE CARICHI E SUI RISCHI SPECIFICI LEGATI ALL'AREA (LINEEE ELETTRICHE AEREE, ECC.).**

**OGNI SUBAPPALTO AD IMPRESA O LAVORATORE AUTONOMO DOVRA' ESSERMI COMUNICATO ALMENO ALMENO 10 GIORNI PRIMA DELL'INGRESSO IN CANTIERE**

## documentazioni in cantiere per ciascuna impresa

- **copia certificato di iscrizione CCIAA;**
- **copia della Dichiarazione di idoneita' tecnico professionale;**
- **Copia DURC (regolarità contributiva nei confronti degli enti assicurativi e previdenziali INAIL, INPS e CASSA EDILE);**
- **copia PIMUS (Piano Installazione … ecc, Ponteggi) D.Lgs. n.81/2008 e s. m. e i. (se si installano ponteggi)**
- **copia POS (Piano Operativo di Sicurezza)** copmpleto dei seguenti allegati (D.Lgs. 81/2008 e s.m. e i. – Allegato XVII):
  - elenco personale impiegato in cantiere
  - elenco macchinari impiegati in cantiere
  - elenco subappaltatori (i quali dovranno controfirmare il P.o.s. per accettazioni delle prescrizioni e ricevuta)
  - Indicazione dei contratti collettivi applicati ai lavoratori dipendenti
  - Organico aziendale, distinto per qualifica
  - Copia nomina RSPP aziendale
  - Copia nomina medico competente
  - Copia certificati sanitari di idoneità dei lavoratori alla mansione
  - Copia schede di sicurezza sostanze tossico-nocive
  - Copia attestati di formazione dei preposti e dei lavoratori (R.S.P.P., addetti antincendio, addetti pronto soccorso, pontisti, R.L.S., ecc.)
  - Certificati di conformità di macchine ed attrezzature (vedi libretti)
  - Verbale di riunione con i lavoratori per il cantiere in oggetto
  - Verbali di formazione ed informazione dei lavoratori
  - Dispense informative per gli addetti relative alla mansione
  - Verbali di consegna dei D.P.I.
  - Verifiche apprendimento dei lavoratori
  - Verbale riunione della squadra emergenze (primo soccorso ed evacuazione)
  - Valutazione dei rischi per le lavorazioni e prescrizioni correlate
  - Valutazione rischio rumore e vibrazioni
  - Valutazione rischi sostanze tossico-nocive
- **copia verbale di riunione con i lavoratori per il cantiere in oggetto;**
- **Copia nomine e verbale riunione della squadra emergenze, e PIANO DI PRIMO SOCCORSO (primo soccorso ed evacuazione) ai sensi Decreto del Ministero della Salute n°388 del 15/07/2003;**
- **copia denuncie per presenza condutture aeree/interrate (ENEL, GAS, TELECOM, ECC..)**
- **copia delle denunce lavoratori effettuate all'INPS, INAIL E CASSA EDILE;**
- **copia ultimo versamento contributi INPS (se manca il DURC);**
- **Copia libro matricola e copia registro infortuni (ora libro unico del lavoro)**
- **copia libretti macchine e attrezzi.**
- **Dichiarazione di conformità per le macchine immesse sul mercato dopo l'entrata in vigore del regolamento di recepimento della "Direttive Macchine" - DPR 459/96; (La dichiarazione di conformità deve essere firmata dal costruttore e deve recare l'indicazione della conformità alle direttive applicabili alla macchina stessa, nonché le norme armonizzate eventualmente applicate. Per le vecchie macchine già immesse sul mercato e poi sottoposte a ristrutturazione ed a modifica sostanziale dopo il 21 settembre 1996, sussiste l'obbligo della marcatura CE secondo il citato decreto.)**
- **Libretto di istruzioni d'uso e manutenzione delle macchine presenti sul cantiere; (Tali libretti di manutenzione vanno costantemente aggiornati, ai sensi del D.LGS. N.81/2008 E S. M. E I. /55; D.Lgs. n.81/2008 e s. m. e i. , titolo III)**

## documentazioni in cantiere per ciascun lavoratore autonomo

Saranno depositati presso l'ufficio del cantiere, a disposizione del committente e degli organi di controllo, i seguenti documenti (elenco documenti principali):

Tutti i diritti del presente documento sono riservati
LA RIPRODUZIONE ANCHE PARZIALE È RISERVATA AGLI INTESTATARI DELLA LICENZA D'USO.

- **copia certificato di iscrizione CCIAA;**
- **copia della Dichiarazione di idoneita' tecnico professionale;**
- **copia DURC (Documento unico di regolarità contributiva);**
- **Libretto di istruzioni d'uso e manutenzione delle macchine presenti sul cantiere;** (Tali libretti di manutenzione vanno costantemente aggiornati, ai sensi del D.LGS. N.81/2008 E S. M. E I. /55; D.Lgs. n.81/2008 e s. m. e i. , titolo III)
- **Certificati di conformità di macchine ed attrezzature (vedi libretti).**

## dotazioni minime in cantiere per ciascuna impresa

Saranno presenti in cantiere, le seguenti dotazioni (elenco principali):

- **Cassetta pronto soccorso;**
- **Estintore a polvere;**
- **Dispositivi di protezione individuale:**
- casco
- guanti
- otoprotettori
- calzature di sicurezza
- maschere per la protezione delle vie respiratorie
- indumenti protettivi

## AVVERTENZA PER L'APPALTATORE

**OGNI SUBAPPALTO AD IMPRESA O LAVORATORE AUTONOMO DOVRA' ESSERMI COMUNICATO ALMENO ALMENO 10 GIORNI PRIMA DELL'INGRESSO IN CANTIERE**

## TESSERA DI RICONOSCIMENTO

**E' OBBLIGATORIA L'ESPOSIZIONE DELLA TESSERA DI RICONOSCIMENTO PER IL PERSONALE DELLE IMPRESE APPALTATRICI E SUBAPPALTATRICI (La sanzione prevista per il datore di lavoro è da 100 a 500 € per ciascun lavoratore non provvisto di tesserino, mentre è da 50 a 300 € per il lavoratore munito della tessera di riconoscimento che non provvede ad esporla).**

## GESTIONE E COORDINAMENTO DEI SUBAPPALTATORI

**P.O.S. DELL'APPALTATORE PER LA GESTIONE E IL COORDINAMENTO DEI SUBAPPALTATORI.**
**Il datore di lavoro committente, deve elaborare un unico documento di valutazione dei rischi che indichi le misure adottate per eliminare i rischi derivanti dalle interferenze tra le concomitanti attività svolte nel medesimo luogo di lavoro da piu' imprese. Tale documento deve essere allegato al contratto d'appalto o contratto d'opera.**

## AVVERTENZA PER TUTTI I LAVORATORI

**Attenzione ! E' VIETATO IL SUBAPPALTO (ANCHE PARZIALE) NON AUTORIZZATO DAL COMMITTENTE E DAL COORDINATORE.**
**Il datore di lavoro, se si assenta dal cantiere, deve nominare un preposto che ha il compito di controllare il rispetto delle prescrizioni antinfortunistiche e di intervenire per evitare comportamenti imprudenti da parte degli operai;**
**TUTTI I SUBAPPALTI AD IMPRESE O AUTONOMI DOVRANNO ESSERE COMUNICATI PRIMA DELL'INIZIO DELLE LAVORAZIONI, TUTTI I SUBAPPALTATORI (SE AUTORIZZATI) DOVRANNO PRODURRE LE PROPRIE DOCUMENTAZIONI PRIMA DELL'INIZIO DELLE LAVORAZIONI. LE INFORMAZIONI PRESENTI NEL PRESENTE DOCUMENTO, NEL PSC, NEL POS E NELLE INTEGRAZIONI/COMUNICAZIONI ANDRANNO TRASMESSE A TUTTI GLI EVENTUALI SUBAPPALTATORI (SE AUTORIZZATI) CHE OPERERANNO IN CANTIERE.**
**ogni eventuale ulteriore subappalto ad altra impresa o lavoratore autonomo dovra' essermi comunicato almeno 10 giorni prima dell'ingresso in cantiere .**

**PRIMA DELL'INGRESSO AL CANTIERE CONTATTARE IL CAPOCANTIERE PER LE ISTRUZIONI SULLE MODALITA' DI ACCESSO, SOSTA, MOVIMENTAZIONE CARICHI E RISCHI SPECIFICI LEGATI ALL'AREA (LINEEE ELETTRICHE AEREE, ECC.). USO DEGLI APPARECCHI DI SOLLEVAMENTO "ESCLUSIVO" DEL GRUISTA AUTORIZZATO. PER QUALSIASI OPERAZIONE DI MOVIMENTAZIONE CARICHI,**

Tutti i diritti del presente documento sono riservati
LA RIPRODUZIONE ANCHE PARZIALE È RISERVATA AGLI INTESTATARI DELLA LICENZA D'USO.

**STOCCAGGI, GETTI, ECC. ALL'INTERNO DEL CANTIERE RIVOLGERSI AL GRUISTA PER LE ISTRUZIONI OPERATIVE.**

**Ciascun datore di lavoro, preposto, lavoratore autonomo e lavoratore generico, ogni giorno, prima di iniziare i lavori, deve verificare le condizioni di sicurezza del luogo e delle attrezzature. e' vietato dare inizio alle lavorazioni in assenza dei requisiti di sicurezza. I lavoratori in caso di pericolo (o nuova situazione di rischio per la quale non si sia ricevuta formazione specifica in merito) non possono iniziare le lavorazioni, debbono segregare l'area apporre segnaletica di "attenzione pericolo" e informare il coordinatore e il rspp aziendale per le indicazioni sulle misure da attuare al fine dell'eliminazione del rischio.**

- **OGNI IMPRESA O LAVORATORE AUTONOMO ALMENO 10 GIORNI PRIMA DI INIZIARE I LAVORI IN CANTIERE DEVE PRENDERE VISIONE DEL PIANO DI SICUREZZA PRESSO LO STUDIO DEL COORDINATORE PER LA SICUREZZA, INOLTRE DOVRA' COMUNICARE I PROPRI DATI PER LA COMUNICAZIONE ALL'A.U.S.L. ED ALLA DIREZIONE PROVINCIALE DEL LAVORO.**
- **OGNI IMPRESA DOVRA' PRODURRE, PRIMA DELL'INIZIO DELLE PROPRIE LAVORAZIONI, IL PROPRIO PIANO OPERATIVO E LA PROPRIA DOCUMENTAZIONE DI IDONEITA' TECNICO PROFESSIONALE.**
- **OGNI SQUADRA DI LAVORATORI AUTONOMI DOVRA' PRODURRE UN PIANO OPERATIVO/ANALISI DEI RISCHI PER LE PROPRIE LAVORAZIONI.**
- **PER RENDERE POSSIBILE ATTUARE UN PRIMO SOCCORSO E' VIETATA LA PRESENZA IN CANTIERE DI UN "SINGOLO" LAVORATORE (PRESENZA MINIMA IN CANTIERE 2 LAVORATORI, ANCHE DI DITTE DIVERSE).**
- **I LAVORATORI, ED IN PARTICOLARE I DATORI DI LAVORO, DOVRANNO SCAMBIARSI TRA LORO INFORMAZIONI SUI RISCHI PARTICOLARI DOVUTI ALLE PROPRIE LAVORAZIONI O ALL'USO DI SOSTANZE PERICOLOSE/TOSSICO/NOCIVE.**
- **L'APPALTATORE fornisce al SUBAPPALTATORE dettagliate informazioni sui rischi specifici esistenti nell'ambiente in cui sono destinati a operare e sulle misure di prevenzione e di emergenza adottate in relazione alla propria attività SI PROCCUPA DI REPERINE LE DOCUMENTAZIONI E COMUNICA AL COORDINATORE L'AVVENUTO SUBAPPALTO.**
- **SE IL SUBAPPALTATORE, A SUA VOLTA, SUBAPPALTA L'OPERA O PARTE DEL'OPERA fornisce al NUOVO SUBAPPALTATORE dettagliate informazioni sui rischi specifici esistenti nell'ambiente in cui sono destinati a operare e sulle misure di prevenzione e di emergenza adottate in relazione alla propria attività, SI PROCCUPA DI REPERINE LE DOCUMENTAZIONI E COMUNICA AL COORDINATORE L'AVVENUTO SUBAPPALTO.**

## Attenzione !

- **Il cantiere dovrà essere considerato, dal punto di vista elettrico, "ambiente bagnato con presenza di masse metalliche", e pertanto dovrà vietarsi utilizzazione di qualsivoglia utensili di classe I.**
- **SONO OBBLIGATORIE prese a spina "TIPO INDUSTRIALI" con il grado di protezione IP 67**
- **E' OBBLIGATORIO l'utilizzo di opportuni sottoquadri CON prese a spina "TIPO INDUSTRIALI" protetti da un interruttore differenziale generale ad alta sensibilità ( soglia di intervento 30 mA ) che proteggano un massimo di 6 prese**

### IL SUBAPPALTATORE IN PARTICOLARE SI IMPEGNA A :

- **organizzare la propria area di lavoro e il proprio lavoro in modo da non generare intralci od interferenze con altre fasi lavorative eventualmente in corso nell'area interessata;**
- **osservare scrupolosamente tutte le leggi vigenti al momento dell'esecuzione dell'appalto, in materia di sicurezza, antinfortunistica, stoccaggio, trasporto e smaltimento dei rifiuti;**
- **accogliere tutte le informazioni fornite dalla ditta APPALTATRICE sui rischi specifici esistenti nell'ambiente in cui si è destinati ad operare e sulle misure di prevenzione e di emergenza da adottare in relazione alla propria attività.**
- **utilizzare le attrezzature di lavoro in conformità alle disposizioni del D.Lgs. n.81/2008 e s. m. e i. (uso di un'attrezzatura di lavoro: qualsiasi operazione lavorativa connessa ad un'attrezzatura di lavoro quale la messa in servizio o fuori servizio, l'impiego, il trasporto, la riparazione, la trasformazione, la manutenzione, la pulizia, lo smontaggio);**
- **non manomettere e non rimuovere i dispositivi di protezione delle macchine;**
- **utilizzare i D.P.I. (dispositivi di protezione individuale) previsti per le lavorazioni in conformità alle disposizioni del D.Lgs. n.81/2008 e s. m. e i. ;**
- **adeguarsi alle indicazioni del coordinatore per l'esecuzione ai fini della sicurezza;**
- **non sub-appaltare, se non autorizzato, i lavori oggetto di contratto.**

**Principi generali D.Lgs. n.81/2008 e s. m. e i. validi per tutti i**

Tutti i diritti del presente documento sono riservati
LA RIPRODUZIONE ANCHE PARZIALE È RISERVATA AGLI INTESTATARI DELLA LICENZA D'USO.

## lavoratori:

**La legge prevede che, prima di tutto, il lavoratore che entra in cantiere abbia una formazione adeguata in materia di sicurezza, sappia cioè quali sono i rischi a cui va incontro e come prevenirli.**
**Periodicamente, poi, la formazione del lavoratore deve essere ripetuta perché anche i rischi si evolvono e ne compaiono sempre di nuovi. E' per questo motivo che la formazione è indispensabile quando si viene assunti per la prima volta; ma anche quando ci si trova a cambiare mansione, e quindi non conosciamo i rischi del nostro nuovo posto di lavoro, quando in cantiere vengono introdotte nuove attrezzature, macchinari e sostanze pericolose. Quando entriamo in cantiere dobbiamo essere informati; ci devono aver detto quali sono i rischi per la salute e la sicurezza presenti nell'impresa dove lavoriamo e quali misure di protezione e prevenzione ci sono. Dobbiamo essere informati sui rischi specifici dell'attività che svolgiamo, essere a conoscere dei pericoli che si corrono utilizzando sostanze pericolose e su che cosa prevedono le normative contrattuali a questo proposito.**

**Entrando in cantiere dobbiamo sapere chi sono i preposti per la sicurezza, gli addetti alle operazioni specialistiche e gli addetti emergenze.**
**Dobbiamo sapere che cosa fare in caso di incendio, in caso di evacuazione e per interventi di primo soccorso e i nomi dei lavoratori addetti alle emergenze e al primo soccorso.**
**I lavoratori, per parte loro, devono seguire le istruzioni date dal datore di lavoro per evitare gli infortuni.**
**Che vuole dire che quando si lavora con macchinari e gli utensili, occorre usare le protezioni e i dispositivi di sicurezza di cui devono essere dotati.**
**Quando si ha a che fare con sostanze e preparati pericolosi, bisogna utilizzare i dispositivi di protezione e fare tanta, ma tanta attenzione.**
**Se poi qualche cosa non va, se una protezione manca o è difettosa, o se ci si accorge di una situazione di pericolo, bisogna segnalarlo subito al datore di lavoro; perché voi che ve ne siete accorti in tempo potete in questo modo salvare un vostro collega che non era al corrente del pericolo.**
**Altrettanto pericolosi per gli altri, e quindi da non fare assolutamente, sono le modifiche o la rimozione dei dispositivi di sicurezza, di segnalazione e di controllo; togliere una protezione in una postazione di lavoro, equivale a provocare l'infortunio di chi, arriva in quella postazione senza controllarla, convinto che sia protetta come lui l'aveva lasciata.**
**In cantiere per il bene vostro e di chi lavora con voi dovete sempre agire con attenzione, pensando a quello che fate e facendo solo quello che vi viene richiesto.**
**Non intervenite mai di vostra iniziativa o in situazioni che non sono di vostra competenza: fate solo quello che sapete fare.**
**Ma non basta, occorre anche una stretta collaborazione fra tutti coloro che in cantiere ci lavorano.**
**Ecco perché i lavoratori devono segnalare i problemi ai loro Rappresentanti dei Lavoratori per la Sicurezza che a loro volta devono impegnarsi con il datore di lavoro per risolverli.**

**Ciascun lavoratore deve quindi prendersi cura della propria sicurezza, della propria salute e di quella delle altre persone presenti sul luogo di lavoro, su cui possono ricadere gli effetti delle sue azioni od omissioni, conformemente alla sua formazione , alle istruzioni ed ai mezzi forniti dal datore di lavoro..... ed in particolare osservano le istruzioni impartite dai preposti, utilizzano correttamente i macchinari, utilizzano in modo corretto i D.P.I. , segnalano immediatamente ai preposti qualsiasi condizione di pericolo, non rimuovono senza autorizzazione le protezioni.**

## Personale ammesso in cantiere:

### ⚠ Attenzione!

**SARANNO AMMESSI IN CANTIERE ESCLUSIVAMENTE LAVORATORI AUTORIZZATI DAL COMMITTENTE E DAL COORDINATORE, in regola con le normative vigenti in materia previdenziale, assicurativa, di sicurezza e che abbiano fornito la propria documentazione di idoneità tecnico professionale, che siano inoltre qualificati per il lavoro, dotati dei D.P.I. previsti per le lavorazioni e formati circa le corrette procedure operative e di sicurezza previste anche dal presente PSC.**

## Accesso di non addetti ai lavori (fornitori, rappresentanti, proprietari, ecc.) :

### ⚠ Attenzione ! L'ACCESSO AL CANTIERE DEI NON ADDETTI AI LAVORI E' AMMESSO SOLO SOTTO LA VIGILANZA DEL CAPOCANTIERE (O IL PREPOSTO) IL QUALE SI ASSICURERA' CHE:

- ⚠ **Essi siano dotati dei D.P.I. minimi previsti (casco e scarpe antinfortunistiche);**
- ⚠ **Essi stati informati sui rischi del cantiere legati anche allo scopo della loro presenza;**
- ⚠ **Nessun non addetto acceda a zone in cui si stanno compiendo lavorazioni o movimentazioni che**

Tutti i diritti del presente documento sono riservati
LA RIPRODUZIONE ANCHE PARZIALE È RISERVATA AGLI INTESTATARI DELLA LICENZA D'USO.

**possano generare fonti di rischio;**

- ⚠ **Essi siano accompagnati da un addetto per tutta la durata della presenza all'interno del cantiere il quale vigilerà sulle azioni che essi dovranno compiere;**
- ⚠ **I fornitori dovranno essere indirizzati dal gruista di cantiere per il posizionamento e manovra dei mezzi. Il gruista si occuperà poi dell'imbracatura e movimentazione del carico (eventualmente sotto le indicazioni del fornitore per particolari ulteriori prescrizioni legate alla tipologia del carico da movimentare ed alle particolari indicazioni date dal produttore).**

## Chiusura notturna e festiva :

⚠ **Attenzione ! IN ASSENZA DI LAVORAZIONI E NELLE ORE NOTTURNE IL/GLI ACCESSI AL CANTIERE DOVRANNO ESSERE CHIUSI CON LUCCHETTO E LE MACCHINE RESE INUTILIZZABILI (PORTIAMO VIA I RADIOCOMANDI, CHIUDIAMO CON LUCCHETTO I QUADRI, SCOLLEGHIAMO LE MACCHINE, ECC.) AL FINE DI IMPEDIRE L'ACCESSO DI ESTRANEI, NON ADDETTI E NON AUTORIZZATI E L'USO NON AUTORIZZATO DI IMPIANTI MACCHINE ED ATTREZZATURE.**

## Autoveicoli, macchinari ed attrezzature ammesse in cantiere:

**saranno ammesse in cantiere esclusivamente le attrezzature in regola e conformi ai libretti di circolazione, di immatricolazione o di uso e manutenzione che rispettino le prescrizioni del D.P.R. 459/96 D.Lgs. n.81/2008 e s. m. e i. se in possesso della marcatura CE o che rispettino le prescrizioni del D.Lgs. n.81/2008 e s. m. e i. se acquistate prima del 21/09/1996, che abbiano effettuato tutte le previste manutenzioni ed i collaudi periodici (in particolare per gli apparecchi di sollevamento, movimentazione, ecc.) e che abbiano tutti i dispositivi di sicurezza e di protezione installati e perfettamente funzionanti.**

## 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.**
**NON SONO AMMESSI LAVORATORI NEL RAGGIO DI AZIONE, SICUREZZA, TRANSITO E MANOVRA DI MACCHINE OPERATRICI O NEGLI SPAZI DI TRANSITO DEI MEZZI. I LAVORATORI IN ASSISTENZA AI MEZZI DURANTE LE MANOVRE O LE LAVORAZIONI DOVRANNO INDOSSARE OBBLIGATORIAMENTE I DPI PREVISTI DALLA NORMATIVA PER LA MANSIONE ED IN PARTICOLARE IL CASCO (PER IL PERICOLO DI CONTATTO CON PARTI METALLICHE DELLA MACCHINA O DELLE PARTI O CARICHI MOVIMENTATI) E GLI INDUMENTI AD ALTA VISIBILITA' E RIMANERE SEMPRE IN CONTATTO VISIVO CON IL MANOVRATORE.**

⚠ **Attenzione ! NEL POSIZIONAMENTO DEI MEZZI E NELL'OPERATIVITA' DEGLI STESSI E' NECESARIO TENERECONTO DEL RAGGIO DI AZIONE, DI SICUREZZA ED OPERATIVO DEL MEZZO AL FINE DI EVITARE PERICOLOSE INTERFERENZE TRA MEZZI E LA POSSIBILITA' DI CONTATTO TRA GLI STESSI ED I LAVORATORI. SOSPENDIAMO IMMEDIATAMENTE OPERAZIONI CON RISCHIO INTERFERENZA O INVESTIMENTO SINO ALL'ADOZIONE DELLE OPPORTUNE MISURE DI TUTELA. PROGETTIAMO LE AREE DI TRANSITO, SOSTA ED OPERATIVITA' DEI MEZZI PRVEDENDO LE OPPORTUNE PIAZZOLE E DISTANZE DI SICUREZZA.**

**Vedi anche: Percorsi interni, rampe e viottoli pag.133**

## Macchine Ed Attrezzature

**per l'uso di qualsiasi attrezzatura si veda il libretto/scheda d'uso e manutenzione fornita dal fabbricante.**
**il lavoratore prima dell'uso di qualsiasi attrezzatura deve essere formato ed informato sui rispettivi rischi e sulle modalita' di corretto utilizzo/prevenzione nonche' avere la necessaria esperienza in relazione alla lavorazione da effettuarsi. (talune macchine richiedono personale specializzato)**
**E' vietato l'utilizzo di attrezzature se non si sia autorizzati ed in possesso dei requisiti d'idoneita' ad utilizzarle ed opportunamente formati ed informati sui rischi derivanti da tali attrezzature nel contesto ambientale nel quale vanno utilizzate.**
**Prima dell'utilizzo e periodicamente verificare idoneita'/efficienza dei mezzi, delle attrezzature, dei sistemi di protezione, dei dispositivi di sicurezza e degli accessori in relazione al tipo di lavorazione ed al**

Tutti i diritti del presente documento sono riservati
LA RIPRODUZIONE ANCHE PARZIALE È RISERVATA AGLI INTESTATARI DELLA LICENZA D'USO.

**contesto nel quale vengono utilizzati (situazione di cantiere) mediante il controllo visivo e verifiche di corretto funzionamento (consultazione delle rispettive schede tecniche e dei manuali di istruzione, uso e manutenzione) come riportati dal fabbricante e dalle norme di buona tecnica.**
**tutti i macchinari e tutte le attrezzature devono rispettare le prescrizioni del D.Lgs. n.81/2008 e s. m. e i. del D.P.R. 459/96 se in possesso della marcatura CE, le prescrizioni del D.LGS. N.81/2008 E S. M. E I. se acquistate prima del 21/09/1996 ed avere tutti i dispositivi di sicurezza e di protezione installati e perfettamente funzionanti.**
**Tutte le ttrezzature elettriche in cantiere, devono essere dotate di prese a spina "tipo industriali" con il grado di protezione ip 67 o 47 (per interni).**

**Attenzione ! PER QUALSIASI ATTREZZATURA SI VEDA IL LIBRETTO/SCHEDA D'USO E MANUTENZIONE FORNITO/A DAL FABBRICANTE**

**TUTTI I SUBAPPALTI AD IMPRESE O AUTONOMI DOVRANNO ESSERE COMUNICATI PRIMA DELL'INIZIO DELLE LAVORAZIONI, TUTTI I SUBAPPALTATORI (SE AUTORIZZATI) DOVRANNO PRODURRE LE PROPRIE DOCUMENTAZIONI E L'ELENCO DEI PROPRI MEZZI PRIMA DELL'INIZIO DELLE LAVORAZIONI. LE INFORMAZIONI PRESENTI NEL PRESENTE DOCUMENTO, NEL PSC, NEL POS E NELLE INTEGRAZIONI/COMUNICAZIONI ANDRANNO TRASMESSE A TUTTI GLI EVENTUALI SUBAPPALTATORI (SE AUTORIZZATI) CHE OPERERANNO IN CANTIERE.**
**ogni eventuale ulteriore subappalto ad altra impresa o lavoratore autonomo dovra' essermi comunicato almeno 10 giorni prima dell'ingresso in cantiere .**

**CIASCUN DATORE DI LAVORO, PREPOSTO, LAVORATORE AUTONOMO E LAVORATORE GENERICO, OGNI GIORNO, PRIMA DI INIZIARE I LAVORI, DEVE VERIFICARE LE CONDIZIONI DI SICUREZZA DEL LUOGO E DELLE ATTREZZATURE. E' VIETATO DARE INIZIO ALLE LAVORAZIONI IN ASSENZA DEI REQUISITI DI SICUREZZA. I lavoratori in caso di pericolo (o nuova situazione di rischio per la quale non si sia ricevuta formazione specifica in merito) non possono iniziare le lavorazioni, debbono segregare l'area apporre segnaletica di "attenzione pericolo" e informare il coordinatore e il rspp aziendale per le indicazioni sulle misure da attuare al fine dell'eliminazione del rischio.**
**IL LAVORATORE PRIMA DELL'USO DI QUALSIASI ATTREZZATURA DEVE ESSERE FORMATO ED INFORMATO SUI RISPETTIVI RISCHI E SULLE MODALITA' DI CORRETTO UTILIZZO/PREVENZIONE NONCHE' AVERE LA NECESSARIA ESPERIENZA IN RELAZIONE ALLA LAVORAZIONE DA EFFETTUARSI. (TALUNE MACCHINE e LAVORAZIONI RICHIEDONO PERSONALE SPECIALIZZATO)**

**E' VIETATO L'UTILIZZO DI ATTREZZATURE SE NON SI SIA AUTORIZZATI ED IN POSSESSO DEI REQUISITI D'IDONEITA' AD UTILIZZARLE ED OPPORTUNAMENTE FORMATI ED INFORMATI SUI RISCHI DERIVANTI DA TALI ATTREZZATURE NEL CONTESTO AMBIENTALE NEL QUALE VANNO UTILIZZATE**

**E' ASSOLUTAMENTE VIETATA LA MODIFICA O RIMOZIONE DEI DEI SISTEMI DI PROTEZIONE E DEGLI ACCESSORI DI SICUREZZA NONCHE' L'USO IMPROPRIO DEI MEZZI , DELLE ATTREZZATURE E DEGLI ACCESSORI.**
**VERIFICARE SEMPRE LE ISTRUZIONI D'USO E MANUTENZIONE DEI LIBRETTI E ACCERTARSI CHE L'ADDETTO ABBIA RICEVUTO UNA ADEGUATA FORMAZIONE LEGATA ANCHE ALLA SITUAZIONE DI CANTIERE.**
**PRIMA DELL'UTILIZZO E PERIODICAMENTE VERIFICARE IDONEITA'/EFFICIENZA DEI MEZZI, DELLE ATTREZZATURE, DEI SISTEMI DI PROTEZIONE E DEGLI ACCESSORI IN RELAZIONE AL TIPO DI LAVORAZIONE ED AL CONTESTO NEL QUALE VENGONO UTILIZZATI (SITUAZIONE DI CANTIERE) MEDIANTE IL CONTROLLO VISIVO E LA CONSULTAZIONE DELLE RISPETTIVE SCHEDE TECNICHE E DEI MANUALI DI ISTRUZIONE, USO E MANUTENZIONE RIPORTATI DAL FABBRICANTE**

**Attenzione ! GRU A TORRE: a lavoro terminato :**
**mettere la gru fuori servizio, Sganciare il carico e le imbracature (cinghie, catene, funi, cassa porta attrezzi, container, benne, ecc.). Sollevare il gancio (fino a circa 2 m dal finecorsa).**
**Mettere il carrellino nella posizione prescritta dal costruttore (solitamente in prossimità della torre).**
**Disinserire il comando della gru. Attivare il brandeggio libero per azione del vento: sbloccare il freno di rotazione, il braccio deve poter ruotare liberamente (a sufficiente distanza da ostacoli). Disinserire l'interruttore della gru rispettiva-mente estrarre il cavo della gru dalla presa. Assicurare la gru contro un uso abusivo chiudendo a chiave l'interruttore di sicurezza o l'interruttore della gru. Se necessario, assicurare la gru contro un accesso abusivo: smontare la scaletta a pioli, chiudere a chiave la cabina del gruista.**

**Attenzione !**
**E' VIETATO L'UTILIZZO DELLE ATTREZZATURE DELL'APPALTATORE SE NON SI SIA AUTORIZZATI ED IN POSSESSO DEI REQUISITI D'IDONEITA' AD UTILIZZARLE ED OPPORTUNAMENTE FORMATI ED**

Tutti i diritti del presente documento sono riservati
LA RIPRODUZIONE ANCHE PARZIALE È RISERVATA AGLI INTESTATARI DELLA LICENZA D'USO.

**INFORMATI SUI RISCHI DERIVANTI DA TALI ATTREZZATURE, non si riterrà responsabile L'APPALTATORE per eventuali danni causati in seguito al non corretto utilizzo o manomissione delle macchine ed attrezzature di sua proprietà da parte del SUBAPPALTATORE**

## Affidamento delle mansioni - principi validi per tutti i lavoratori:

### ⚠ Attenzione !

**SI POTRANNO AFFIDARE LAVORAZIONI A DIPENDENTI, SUBAPPALTATORI E LAVORATORI AUTONOMI SOLO DOPO:**

- **LA VERIFICA DELLA LORO IDONEITA' TECNICO-PROFESSIONALE-CONTRIBUTIVA e l'aquisizione delle documentazioni relative;**
- **LA VERIFICA DELLA LORO IDONEITA' TECNICO-PROFESSIONALE ALLA MANSIONE ED ALL'UTILIZZO DELLE MACCHINE ED ATTREZZATURE PREVISTE e l'aquisizione delle documentazioni relative;**
- **L'ADOZIONE DI MISURE PREVENTIVE DI PROTEZIONE PER L'ELIMINAZIONE DEI RISCHI RELATIVI COME DA NORMATIVE VIGENTI E PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO;**
- **UN'ADEGUATA INFORMAZIONE E FORMAZIONE SPECIFICA, PER LA SITUAZIONE PARTICOLARE DI CANTIERE;**
- **LA PREVENTIVA INFORMATIVA AL COORDINATORE PER L'ATTUAZZIONE DELLE IDONEE/ULTERIORI MISURE DI PROTEZIONE E COORDINAMENTO NEI CASI PARTICOLARI O NON PREVISTI DAL PRESENTE PSC O DALLE INTEGRAZIONI O INDICAZIONI SEGUENTI.**
- **Valutazione dell'esposizione a rischio del lavoratore, per motivi sanitari inerenti la sua persona, ed eventuale allontanamento dello stesso dalla mansione.**

## Riunioni di coordinamento

**OGNI IMPRESA O LAVORATORE AUTONOMO DOVRA' PARTECIPARE ALLA RIUNIONE DI COORDINAMENTO RELATIVA AL CANTIERE SPECIFICO.**
**OGNI IMPRESA, INTERNAMENTE, ORGANIZZERA' UNA RIUNIONE DI COORDINAMENTO PER IL CANTIERE, NELLA QUALE IL DATORE DI LAVORO, CON LA COLLABORAZIONE DEI PREPOSTI, DARA' ISTRUZIONE AI LAVORATORI IN MERITO AI CONTENUTI DEL PRESENTE PIANO, ALL'APPLICAZIONE DELLE MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE E DELLE INDICAZIONI IVI CONTENUTE NONCHE' ALLE DISPOSIZIONI NORMATIVE, DI BUONA TECNICA E TUTTO QUANTO PREVISTO ANCHE NELLE PROPRIE "VALUTAZIONI DEI RISCHI".**

## Emergenze ed evacuazione

**Incaricare ed addestrare una squadra di pronto soccorso ed informare tutti i lavoratori che accederanno al cantiere di chi sia il personale incaricato incaricato alle emergenze ed al pronto soccorso in cantiere.**
**Organizzare delle riunioni di consultazione/coordinamento per scambiare informazioni sui pericoli connessi col lavoro e le precauzioni da prendere coinvolgendo anche i subappaltatori.**
**Informare i lavoratori sulla gestione delle emergenze e sulle modalità di evacuazione.**
**Informare i lavoratori sulla presenza di personale formato alle emergenze sulla presenza e ubicazione dei presidi e sulle modalità di comportamento nel caso in cui si veirichi una "emergenza" o necesiti un evacuazione.**
**Per ogni postazione di lavoro è necessario individuare una "via di fuga", da mantenere sgombra da ostacoli o impedimenti, che il personale potrà utilizzare per la normale circolazione e in caso di emergenza. Nel caso di lavorazioni in edifici su più scale è opportuno organizzare il lavoro in modo che una scala (anche esterna) rimanga comunque percorribile in caso di necessità**
**Nelle lavorazioni che richiedono l'impiego di fiamme libere è comunque opportuno tenere a portata di mano un estintore**

### ⚠ Attenzione !

**AL FINE DELL'ATTUAZIONE DI UN PRIMO SOCCORSO, E' VIETATA LA PRESENZA DI UN SOLO LAVORATORE , MINIMO DUE (ANCHE DI DITTE DIVERSE), SONO ALTRESI VIETATE LE LAVORAZIONI FUORI DALL'ORARIO DI LAVORO . (NO NOTTURNO NO FESTIVI)**

## procedure di emergenza

- **evacuazione del cantiere in caso di emergenza**
- **per ogni postazione di lavoro è necessario individuare una "via di fuga", da mantenere sgombra da**

Tutti i diritti del presente documento sono riservati
LA RIPRODUZIONE ANCHE PARZIALE È RISERVATA AGLI INTESTATARI DELLA LICENZA D'USO.

**ostacoli o impedimenti, che il personale potrà utilizzare per la normale circolazione e in caso di emergenza. Nel caso di lavorazioni in edifici su più scale è opportuno organizzare il lavoro in modo che una scala (anche esterna) rimanga comunque percorribile in caso di necessità**

- **nelle lavorazioni che richiedono l'impiego di fiamme libere è comunque opportuno tenere a portata di mano un estintore**

**Attenzione ! IN CASO DI CAMBIAMENTO DELLE CONDIZIONI METEOROLOGICHE PREGIUDIZIEVOLI ALLA SICUREZZA DEI MONTATORI E DEL PONTEGGIO (FORTE VENTO, MINACCIA DI TEMPORALE IN ARRIVO, ECC.) INTERROMPERE IMMEDIATAMENTE IL MONTAGGIO ED ABBANDONARE L'AREA.**

**Attenzione ! IN CASO DI CAMBIAMENTO DELLE CONDIZIONI METEOROLOGICHE PREGIUDIZIEVOLI ALLA SICUREZZA DEI LAVORATORI (FORTE VENTO, MINACCIA DI TEMPORALE IN ARRIVO, ECC.) INTERROMPERE IMMEDIATAMENTE LE LAVORAZIONI ESTERNE , IN PARTICOLARE SULLE COPERTURE, SUI PONTEGGI ED A TERRA PER PERICOLO CADUTE URTI IMPATTI E DATUTA MATERIALI ED ATTREZZATURE, IN CASI PARTICOLARMENTE GRAVI ABBANDONARE L'AREA.**

**Attenzione IN CASO DI PERICOLO PER I LAVORATORI IN SITUAZIONI DI RISCHIO PARTICOLARMENTE GRAVI E NON PREVISTE (ritrovamento ordigni bellici, linee interrate, crolli, ecc.) SOSPENDIAMO IMMEDIATAMENTE TUTTE LE LAVORAZIONI. PROVVEDIAMO ALLA MESSA IN SICUREZZA DELL'AREA MEDIANTE SEGREGAZIONE, VIETIAMO QUALSIASI INTERVENTO E LAVORAZIONE IN PROSSIMITA', INFORMIAMO I PREPOSTI PER L'ATTUAZIONE DELLE MISURE DI PROTEZIONE DEFINITIVE.**
**PROCEDIAMO EVENTUALMENTE ALL'EVACUAZIONE DELL'AREA E SE NECESSARIO DI TUTTO IL CANTIERE.**

**Attenzione ! E' ASSOLUTAMENTE VIETATO OPERARE AL DIFUORI DELLE REGOLE DI "BUONA TECNICA" ED ALDIFUORI DELLA "FORMAZIONE" RICEVUTA.**
**QUALSIASI SITUAZIONE SCONOSCIUTA O PER LA QUALE NON SI SIA STATI FORMATI DOVRA' ESSERE GESTITA ED AFFRONTATA DA PERSONALE ESPERTO.**
**ANCHE NEL CASO DI MALFUNZIONAMENTI E/O ROTTURE DI ATTREZZATURE,, PERICOLI DI CROLLO O ALTRE SITUAZIONI DI RISCHIO COMUNQUE ANOMALE, IMPREVISTE O SCONOSCIUTE, INTERROMPERE IMMEDIATAMENTE LA LAVORAZIONE, E CONTATTARE IL PREPOSTO O IL CAPO CANTIERE PER RICEVERE LE ISTRUZIONI SULLE MODALITA' DI GESTIONE DELLA SITUAZIONE O EVENTO.**

## Verifiche periodiche per la sicurezza

**Il preposto dell'appaltatore per le condizioni generali di cantiere, i sigoli datori di lavoro ed i lavoratori autonomi per le proprie attrezzature e lavorazioni provvedono alla verifica giornaliera delle condizioni di sicurezza in cantiere.**
**Verificheranno inoltre prima dell'inizio delle lavorazioni l'efficienza e lo stato dei macchinari e delle attrezzature nonché la presenza ed il funzionamento dei dispositivi di protezione delle macchine nonché la dotazione adeguata di d.p.i. da parte dei lavoratori.**
**Verificheranno inoltre prima dell'inizio delle lavorazioni lo stato della manutenzione di qualsiasi macchina/attrezzatura (si veda il libretto o scheda d'uso e manutenzione fornito/a dal fabbricante e le norme vigenti). Prima dell'utilizzo e periodicamente verificare idoneita'/efficienza dei mezzi, delle attrezzature, dei sistemi di protezione, dei dispositivi di sicurezza e degli accessori in relazione al tipo di lavorazione ed al contesto nel quale vengono utilizzati (situazione di cantiere) mediante controllo visivo e verifiche di corretto funzionamento (consultando le rispettive schede tecniche ed i manuali di istruzione, uso e manutenzione) come previsto dal fabbricante e dalle norme di buona tecnica.**
**Verificheranno inoltre durante le lavorazioni che IL LAVORATORE utilizzi le attrezzature in conformità alle prescrizioni del fabbricante nonché in rispondenza alle disposizioni di PSC e POS in relazione alla situazione di cantiere.**
**Verificheranno inoltre prima dell'inizio delle lavorazioni l'assenza di qualsiasi situazione nuova, sconosciuta o per la quale non si sia stati formati provvedendo all'interruzione della lavorazione la quale dovra' essere gestita ed affrontata da personale esperto previa informazione del coordinatore.**

Tutti i diritti del presente documento sono riservati
LA RIPRODUZIONE ANCHE PARZIALE È RISERVATA AGLI INTESTATARI DELLA LICENZA D'USO.

**ANCHE NEL CASO DI MALFUNZIONAMENTI E/O ROTTURE DI ATTREZZATURE,, PERICOLI DI CROLLO O ALTRE SITUAZIONI DI RISCHIO COMUNQUE ANOMALE, IMPREVISTE O SCONOSCIUTE, INTERROMPERE IMMEDIATAMENTE LA LAVORAZIONE, ALLONTANARE IL PERSONALE E CONTATTARE IL PREPOSTO O IL CAPO CANTIERE PER RICEVERE LE ISTRUZIONI SULLE MODALITA' DI GESTIONE DELLA SITUAZIONE O EVENTO.**

⚠ **Attenzione !** **Le ditte si impegnano a verificare lo stato dei luoghi prima dell'inizio delle lavorazioni e a non effettuare lavorazioni/conduzioni IN ASSENZA DELLE CONDIZIONI DI SICUREZZA O PER LA PRESENZA DI RISCHI PER I LAVORATORI (informare il coordinatore per le misure di protezione da adottare).**
**Qualsiasi problematica, in materia di sicurezza, legata anche a nuove lavorazioni o nuove macchine ed attrezzature non previste, va immediatamente segnalata al coordinatore, il quale provvederà ad attivare le opportune misure di protezione.**

Tutti i diritti del presente documento sono riservati
LA RIPRODUZIONE ANCHE PARZIALE È RISERVATA AGLI INTESTATARI DELLA LICENZA D'USO.

Tutti i diritti del presente documento sono riservati
LA RIPRODUZIONE ANCHE PARZIALE È RISERVATA AGLI INTESTATARI DELLA LICENZA D'USO.

# VOLUME 1

## ELEMENTI GENERALI
## PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

**Elenco dei documenti inerenti la sicurezza,**

**Indicazioni sulla gestione dei rifiuti prodotti e/o gestiti in cantiere**

**Indicazioni e procedure sulle emergenze antincendio e di pronto soccorso, previste in cantiere**

**Ulteriori indicazioni procedure di emergenza**

**Indicazioni tecniche sulla movimentazione manuale dei carichi**

**Elenco sommario dei DPI messi a disposizione dei lavoratori e loro modalità di utilizzo**

**Valutazione In Merito Al Rischio Rumore**

**Valutazione in merito al rischio vibrazioni**

**Valutazione in merito al rischio sostanze tossico nocive**

**Descrizione della metodologia di lavoro per la prevenzione dei rischi**

Tutti i diritti del presente documento sono riservati
LA RIPRODUZIONE ANCHE PARZIALE È RISERVATA AGLI INTESTATARI DELLA LICENZA D'USO.

# ELEMENTI GENERALI
# PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

## Elenco dei documenti inerenti la sicurezza,

*le autorizzazioni, le conformità, le segnalazioni, le denunce, ecc. di competenza dell'appaltatore da tenere in cantiere a disposizione degli organi di vigilanza.*

Saranno depositati presso l'ufficio del cantiere, a disposizione del committente e degli organi di controllo, i seguenti documenti:

- **copia certificato di iscrizione CCIAA;**
- **copia della Dichiarazione di idoneita' tecnico professionale;**
- **copia DURC (documento unico di regolarità contributiva);**
- **copia PIMUS (Piano Installazione ... ecc, Ponteggi) D.Lgs. n.81/2008 e s. m. e i. (se si installano ponteggi)**
- **copia POS (Piano Operativo di Sicurezza);**
- **copia ultimo versamento contributi INAIL (se manca il DURC);**
- **copia verbale di riunione con i lavoratori per il cantiere in oggetto;**
- **Copia nomine e verbale riunione della squadra emergenze, e PIANO DI PRIMO SOCCORSO (primo soccorso ed evacuazione) ai sensi D.Lgs. n.81/2008 e s. m. e i. ;**
- **copia denuncie per presenza condutture aeree/interrate (ENEL, GAS, TELECOM, ECC..)**
- **copia delle denunce lavoratori effettuate all'INPS, INAIL E CASSA EDILE;**
- **copia ultimo versamento contributi INPS (se manca il DURC);**
- **copia libro matricola e copia registro infortuni;**
- **copia libretti macchine e attrezzi.**
- **Dichiarazione di conformità per le macchine immesse sul mercato dopo l'entrata in vigore del regolamento di recepimento della "Direttive Macchine" - DPR 459/96; (La dichiarazione di conformità deve essere firmata dal costruttore e deve recare l'indicazione della conformità alle direttive applicabili alla macchina stessa, nonché le norme armonizzate eventualmente applicate. Per le vecchie macchine già immesse sul mercato e poi sottoposte a ristrutturazione ed a modifica sostanziale dopo il 21 settembre 1996, sussiste l'obbligo della marcatura CE secondo il citato decreto.)**
- **Libretto di istruzioni d'uso e manutenzione delle macchine presenti sul cantiere; (Tali libretti di manutenzione vanno costantemente aggiornati)**
- **Concessione (autorizzazione) edilizia e relative varianti (eventuali);**
- **Autorizzazioni degli enti competenti per i lavori stradali (eventuali);**
- **Rapporto di valutazione dell'esposizione al rumore (D.Lgs. n.81/2008 e s. m. e i. );**
- **Libretti di omologazione e collaudo (o richiesta all'ISPELS) degli apparecchi di sollevamento ad azione non manuale di portata superiore a 200 kg.;**
- **Richiesta di verifica annuale al P.M.I.P. dell'ASL dopo l'ottenimento del collaudo ISPELS;**
- **Verifica annuale degli apparecchi di sollevamento non manuali di portata superiore a 200 kg.;**

Saranno depositati presso l'ufficio della ditta, a disposizione degli organi di controllo, i seguenti documenti:

- **Verbale relativo alla nomina, autonoma da parte dei lavoratori, del Rappresentante dei Lavoratori per la Sicurezza, o al ricorso all'OPTA, Organismo Paritetico, solo per le piccole aziende con non più di 15 lavoratori subordinati (D.Lgs. n.81/2008 e s. m. e i. );**
- **Copia delle lettere di comunicazione all'ASL e all'Ispettorato del Lavoro di avvenuta nomina del Responsabile del Servizio di Prevenzione e Protezione (D.Lgs. n.81/2008 e s. m. e i. );**
- **Verbale delle riunioni periodiche per sicurezza, per aziende con più di 15 dipendenti (D.Lgs. n.81/2008 e s. m. e i. );**

Tutti i diritti del presente documento sono riservati
LA RIPRODUZIONE ANCHE PARZIALE È RISERVATA AGLI INTESTATARI DELLA LICENZA D'USO.
coordinatori sicurezza cantieri

- **Attestazione di avvenuta informazione e formazione dei lavoratori subordinati, attività che può svolgersi direttamente in azienda, attraverso strutture esterne o in collaborazione con gli OPTA. I datori di lavoro che hanno deciso di svolgere i compiti del responsabile del servizio di prevenzione e protezione dopo il 1° gennaio 1997, dovranno esibire un attestato di frequenza ad un corso 16 ore (D.Lgs. n.81/2008 e s. m. e i. );**

## Indicazioni sulla gestione dei rifiuti prodotti e/o gestiti in cantiere

Data la tipologia dei materiali di rifiuto che si produrranno sul cantiere, si provvede allo smaltimento presso una discarica di seconda categoria A ed una discarica prima categoria RSAU.

I materiali destinati alla discarica (seconda categoria A), saranno:
- materiale di scavo non inquinato;
- pietra naturale (granito, arenaria, porfido, ecc;);
- materiali da demolizione stradale;
- bitume;
- asfalto da pavimentazione;
- calcestruzzo;
- calcestruzzo alleggerito;
- fibrocemento;
- laterizio, tegole;
- materiale ceramico;
- inerti misti da demolizione;
- vetro.

I materiali, altresì, destinati alla discarica (prima categoria RSAU), saranno:
- legno non trattato/trattato;
- metalli (ferro, acciaio, rame, zinco, piombo);
- materie plastiche (PVC, polietilene, polipropilene, policarbonato);
- isolanti (pannello truciolare, sughero);
- isolanti (schiume, polistirolo, lane minerali);
- discarica prima categoria RSAU.

## Indicazioni sulla gestione dei rifiuti non legati all'attivita' ma esistenti sul sito

Data la tipologia dei materiali di rifiuto che si possono trovare in un cantiere (ristrutturazione di fabbricati o aree ed in particolare di ex attivita' industriali o artigianali) residui di attivita' precedenti nell'area (VECCHI MOTORI, VECCHIE ATTREZZATURE, VASCHE, CISTERNE, SERBATOI, COPERTURE, ECC.) cantiere, si provveda allo smaltimento presso una discarica autorizzata per il materiale individuato.

Nel caso di presenza di sostanze tossico-nocive, di oli esausti, o di altre sostanze o materiali presunti tali sospendere immediatamente la lavorazione e rivolgersi ad enti/ditte specializzate per la rimozione/smaltimento e seguirne le indicazioni relative.

Tutti i diritti del presente documento sono riservati
LA RIPRODUZIONE ANCHE PARZIALE È RISERVATA AGLI INTESTATARI DELLA LICENZA D'USO.

# Indicazioni e procedure sulle emergenze antincendio e di pronto soccorso, previste in cantiere

## GENERALITA' ED OBIETTIVI

Allo scopo di salvaguardare l'incolumità dei lavoratori e di garantirne le migliori condizioni di soccorso possibili qualora occorrenti, si è provveduto a fornire alle maestranze le necessarie informazioni generali di comportamento durante le emergenze, creando apposite squadre per la gestione delle specifiche emergenze incendio e pronto soccorso.

### Evacuazione e accesso soccorsi nel cantiere in caso di emergenza

- per ogni postazione di lavoro è necessario individuare una "via di fuga", da mantenere sgombra da ostacoli o impedimenti, che il personale potrà utilizzare per la normale circolazione e in caso di emergenza. Nel caso di lavorazioni in edifici su più scale è opportuno organizzare il lavoro in modo che una scala (anche esterna) rimanga comunque percorribile in caso di necessità
- nelle lavorazioni che richiedono l'impiego di fiamme libere è comunque opportuno tenere a portata di mano un estintore

### • Il cantiere sarà dotato di:

- cellulare efficiente per richiesta di soccorsi esterni;
- numeri telefonici dei servizi emergenza;
- estintori a CO2 o a polvere;
- presidi sanitari, come richiesti dalla vigente normativa.
- localizzazione delle attrezzature di emergenza e soccorso (idranti, estintori, ecc.)

### • localizzazione delle dotazioni per le emergenze:

- le dotazioni di cui sopra saranno presenti all'interno baracca di cantiere;
- nel caso di cantiere molto ampio o fabbricati multi piani provvedere ad individuare ulteriori punti di reperimento dotazioni emergenze.

### • localizzazione punto di ritrovo squadra emergenze:

- in caso di emergenza gli incaricati dovranno ritrovarsi all'ingresso della baracca di cantiere la dove il preposto consegnerà le dotazioni e dara' le indicazioni necessarie all'esecuzione dell'intervento;
- N.B. E' EVIDENTE CHE I COMPONENTI GIA' IN PROSSIMITA' DELL'EVENTO CAUSA DELL'EMERGENZA ED IN GRADO DI INTERVENIRE AUTONOMAMENTE DOVRANNO IMMEDIATAMENTE ADOPERARSI AD ATTUARE LE MISURE PREVISTE. LA TEMPESTIVITA' DELL'ATTUAZIONE DELLE MISURE DI EMERGENZA E' PRIORITARIA.
- Un lavoratore si porterà all'ingresso su strada per indirizzare immediatamente al sito i soccorsi esterni.

⚠ **Attenzione ! Il RESPONSABILE DELLE EMERGENZE, se si assenta dal cantiere, deve nominare un preposto qualificato formato ed informato che abbia il compito di controllare il rispetto delle prescrizioni antinfortunistiche, di intervenire per evitare comportamenti imprudenti da parte degli operai e agire in caso di emergenza;**

Tutti i diritti del presente documento sono riservati
LA RIPRODUZIONE ANCHE PARZIALE È RISERVATA AGLI INTESTATARI DELLA LICENZA D'USO.

# Situazioni di emergenza e primi soccorsi

- Sapete a chi rivolgervi in caso di emergenza? Tenete i numeri di emergenza a portata di mano e ben visibili vicino ai telefoni.

- Non spostate in nessun caso le persone infortunate, eccetto nei casi di estremo pericolo.

- Se entrate in contatto con sostanze causticanti, risciacquate gli occhi e la pelle immediatamente con acqua abbondante per 10 - 15 min. Poi contattate un medico.

Tutti i diritti del presente documento sono riservati
LA RIPRODUZIONE ANCHE PARZIALE È RISERVATA AGLI INTESTATARI DELLA LICENZA D'USO.

# - EMERGENZA INCENDIO -

I componenti della servizio antincendio, cui spetta la gestione delle emergenze relative, sono i signori:
RESPONSABILE INCARICATO

## PROCEDURE

## a) Norme di comportamento per le maestranze

*a.1) Prevenzione*
Tutte le maestranze dovranno attenersi alle norme generali di comportamento indicate nelle apposite riunioni; in particolare dovranno:
- evitare gli accatastamenti, anche temporanei, di materiali facilmente infiammabili (carta, cartoni, materie plastiche, ecc.) provvedendo prontamente a posizionarli nelle aree allo scopo predisposte;
- mantenere sempre sgombre le vie di fuga;
- evitare di rimuovere gli estintori dai luoghi previsti, provvedendo a segnalare al diretto superiore, o al personale del S.P.P., la loro eventuale assenza;
- segnalare eventuali anomalie (ad es. guasti all'impianto elettrico, presenza di ingombri lungo le vie di fuga o le uscite di sicurezza, perdite di liquidi come acqua, prodotti utilizzati sul cantiere, gas, ecc., principi d'incendio) al diretto superiore o al personale del S.P.P..

Il capo cantiere RESPONSABILE INCARICATO, coadiuvato dagli addetti del servizio di prevenzione e protezione, dovrà controllare:
- la non manomissione dei mezzi e degli impianti antincendio;
- la non manomissione della segnaletica di sicurezza;
- gli attrezzi di lavoro, perché non presentino inconvenienti;
- gli impianti elettrici e la messa a terra;
- la fruibilità delle vie d'esodo e delle uscite di sicurezza;
- l'uso di infiammabili in assenza di fonti d'innesco d'incendio;
- l'uso di fiamma libera o saldatura autorizzata, con la sorveglianza dell'addetto alla squadra antincendio;
- assenza di braci o inconvenienti dopo l'uso della fiamma libera;
- l'uso di esplosivi autorizzati nella quantità consentita;
- assenza di pericoli dopo l'uso degli esplosivi;
- l'uso delle attrezzature, mezzi ed automezzi in sicurezza;
- assenza di pericoli dopo l'uso attrezzi e macchine particolari;

Inoltre, al termine di ogni giornata lavorativa, dovrà controllare:
- la rimozione dei rifiuti o il deposito in condizioni che non possano dar luogo ad incendi;
- la messa fuori servizio delle apparecchiature elettriche da non utilizzare;
- la messa in sicurezza delle macchine da non utilizzare;
- l'intercettazione delle condotte di gas e liquidi;
- il deposito di liquidi infiammabili negli appositi locali;
- l'assenza di residui esplosivi;
- le condizioni generali del luogo di lavoro.

Tutti i diritti del presente documento sono riservati
LA RIPRODUZIONE ANCHE PARZIALE È RISERVATA AGLI INTESTATARI DELLA LICENZA D'USO.

# Cartelli per le attrezzature anincendio

Tutti i diritti del presente documento sono riservati
LA RIPRODUZIONE ANCHE PARZIALE È RISERVATA AGLI INTESTATARI DELLA LICENZA D'USO.

# Teoria della combustione (nozioni base)

Il cerchio del fuoco

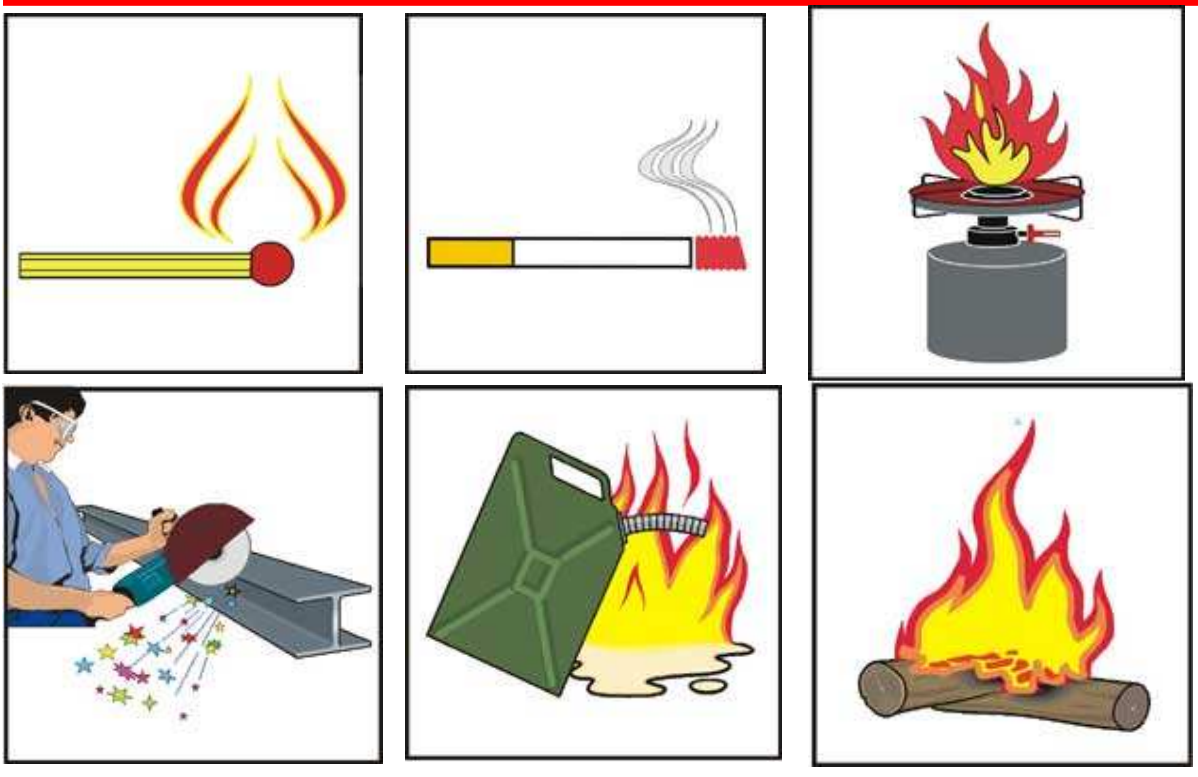
Affinché un incendio si sviluppi, è necessario che si verifichino tre condizioni indicate nel „triangolo del fuoco“.

Queste condizioni sono:
- il combustibile,
- il calore (innesco),
- il comburente (ossigeno-aria).

Se una sola di queste condizioni viene a mancare, l‘incendio non si può sviluppare.

Pertanto la regola da adottare per prevenire gli incendi è quella di fare in modo che nessun potenziale combustibile sia posto vicino a fonti di calore che possano innescare l‘incendio. Ecco, qui di seguito, alcune definizioni che potranno aiutare a chiarire meglio l’argomento:

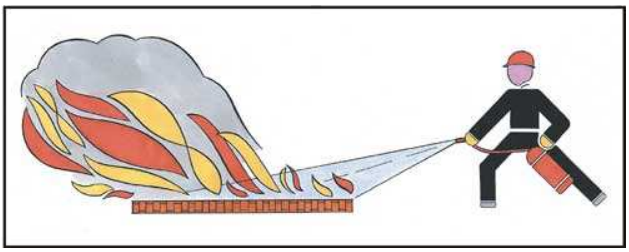
# principali fonti di innesco in cantiere



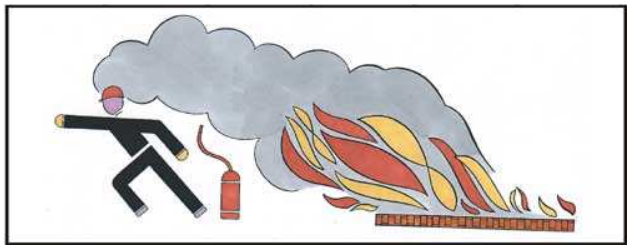
Tutti i diritti del presente documento sono riservati
LA RIPRODUZIONE ANCHE PARZIALE È RISERVATA AGLI INTESTATARI DELLA LICENZA D’USO.

# Regole per utilizzare correttamente gli estintori portatili

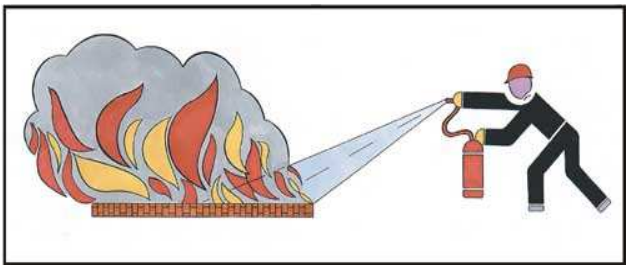
## 1. Corretto



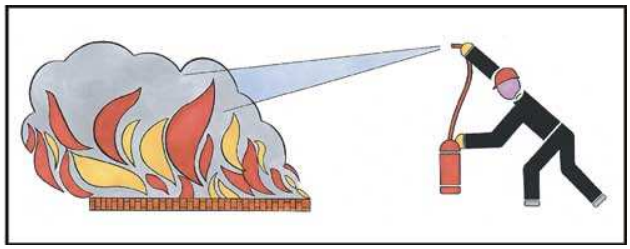
## 1. Non corretto



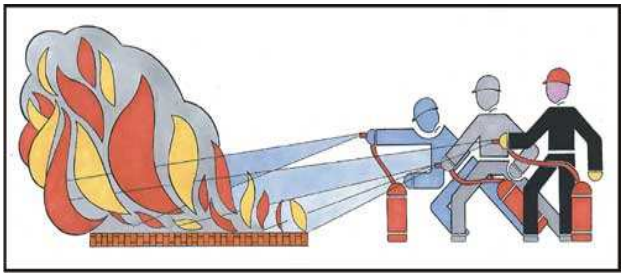
## 2. Corretto



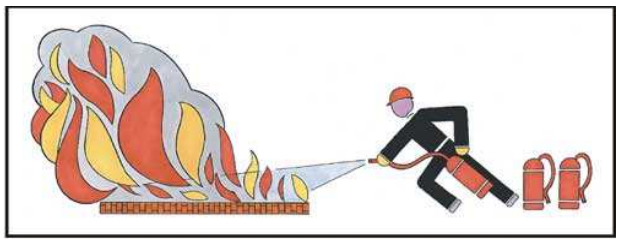
## 2. Non corretto



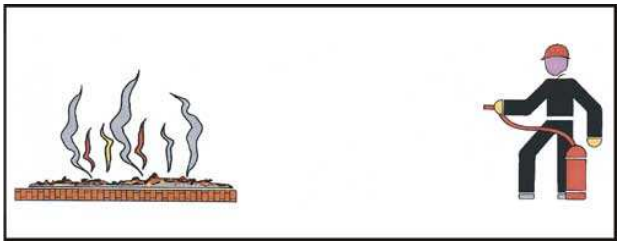
## 4. Corretto



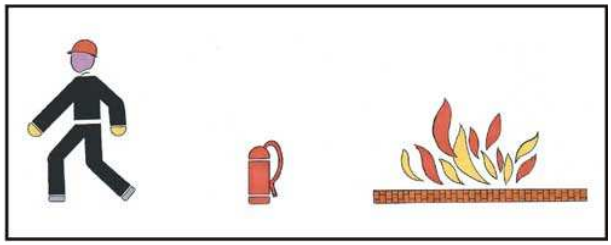
## 4. Non corretto



## 5. Corretto



## 5. Non corretto



Tutti i diritti del presente documento sono riservati
LA RIPRODUZIONE ANCHE PARZIALE È RISERVATA AGLI INTESTATARI DELLA LICENZA D'USO.

## a.2) Comportamento durante le emergenze

Ciascun lavoratore dovrà:

- informare il suo diretto superiore e/o il personale del S.P.P. ogni qual volta riscontri il verificarsi di una situazione pericolosa, indicando con chiarezza la natura dell'emergenza e la zona del cantiere interessata;
- intervenire, se in presenza di un principio d'incendio e dopo l'immediata comunicazione da effettuarsi con le modalità precedentemente illustrate, utilizzando esclusivamente gli estintori a disposizione;
- evitare tassativamente, se in presenza di un principio d'incendio, di utilizzare le manichette ad acqua;
- allontanarsi senza indugio, qualora venga dato l'ordine di evacuazione mediante l'attivazione dell'allarme acustico, lungo i percorsi di emergenza, per raggiungere il punto di riunione prestabilito, dove un addetto provvederà a verificare eventuali assenze. Se ne ha la possibilità, inoltre, prima di abbandonare il posto di lavoro dovrà mettere in sicurezza le attrezzature e le macchine utilizzate, con priorità per quelle maggiormente in grado di generare a loro volta situazioni di pericolo;
- allontanarsi, al termine dell'evacuazione quando si è giunti in luogo sicuro, dalle uscite di emergenza, per non ostacolare il deflusso degli altri lavoratori e/o dei soccorritori.

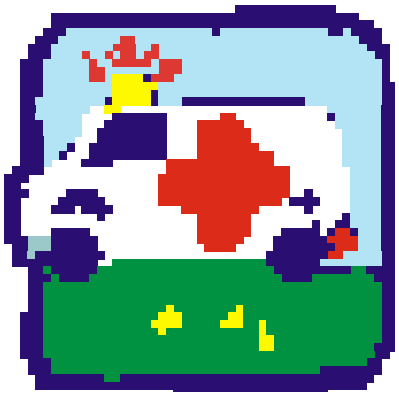
## b) Norme di comportamento per gli addetti all'emergenza

Ciascun addetto, prioritariamente nell'area di propria competenza, dovrà:

- raccogliere tutte le informazioni relative all'emergenza, verificarne direttamente, per quanto possibile l'attendibilità;
- intervenire con i mezzi di emergenza appropriati nel caso di incendi di ridotte di menzioni;
- provvedere, previa informazione al capo cantiere e/o al R.S.S.P. all'evacuazione dell'area di sua competenza;
- verificare l'avvenuta evacuazione;
- disporre le chiamate ai V.V.F., P.S., ambulanze, ecc., in funzione delle emergenze riscontrate;
- affiancare le squadre di soccorso esterne (V.V.F., P.S., ambulanze, ecc.) durante l'intervento, fornendo le indicazioni necessarie.

Tutti i diritti del presente documento sono riservati
LA RIPRODUZIONE ANCHE PARZIALE È RISERVATA AGLI INTESTATARI DELLA LICENZA D'USO.

# - EMERGENZA SANITARIA -



I componenti della servizio di pronto soccorso, cui spetta la gestione delle emergenze relative, sono i signori:
RESPONSABILE INCARICATO

## Norme di comportamento per le maestranze

Tutti i lavoratori sono tenuti a prestare un primo immediato soccorso a chiunque si sia ferito o lamenti un malore, attenendosi alle norme generali di pronto soccorso indicate nelle apposite riunioni e provvedendo, il più rapidamente possibile, ad informare il personale addetto al pronto soccorso; in particolare si dovrà:

- in caso di folgorazioni, interrompere il contatto elettrico sempre per via indiretta, evitando di utilizzare oggetti metallici, bagnati o a diretto contatto con l'individuo folgorato;
- in caso di arresto cardiaco, praticare il massaggio cardiaco e la respirazione bocca a bocca;
- in caso di arresto respiratorio, assicurare la pervietà delle vie respiratorie e praticare la respirazione bocca a bocca;
- in caso di violente emorragie, comprimere immediatamente con forza tra ferita e cuore, secondo le indicazioni fornite.

Inoltre non si dovrà:

- spostare l'infortunato con probabili lesioni alla colonna vertebrale, a meno che non vi sia assoluta necessità e con le opportune manovre e precauzioni;
- somministrare bevande all'infortunato incosciente;
- ricomporre fratture e lussazioni;
- toccare ustioni o romperne le bolle;
- togliere oggetti estranei in qualsiasi parte del corpo, se non assolutamente necessario.

## Norme di comportamento per gli addetti all'emergenza

Gli addetti alle squadre di pronto soccorso dovranno:

- intervenire tempestivamente presso i lavoratori infortunati o che patiscano un malore, provvedendo a richiedere, se necessario, il pronto intervento sanitario (ambulanze, ecc.,). Essi presteranno le prime cure agli infortunati secondo quanto indicato negli specifici corsi di formazione loro riservati, e secondo quanto indicato dal Medico Competente.
- curare la tenuta del materiale e/o delle attrezzature dei presidi sanitari;
- tenere un registro di carico e scarico del materiale sanitario;
- compilare il registro infortuni;
- predisporre ed aggiornare il cartello indicante i numeri di telefono dei servizi di emergenza.

Tutti i diritti del presente documento sono riservati
LA RIPRODUZIONE ANCHE PARZIALE È RISERVATA AGLI INTESTATARI DELLA LICENZA D'USO.

# Ulteriori indicazioni procedure di emergenza

## procedure di emergenza

**Attenzione ! Il RESPONSABILE DELLE EMERGENZE, se si assenta dal cantiere, deve nominare un preposto qualificato formato ed informato che abbia il compito di controllare il rispetto delle prescrizioni antinfortunistiche, di intervenire per evitare comportamenti imprudenti da parte degli operai e agire in caso di emergenza;**

***evacuazione del cantiere in caso di emergenza***

- per ogni postazione di lavoro è necessario individuare una "via di fuga", da mantenere sgombra da ostacoli o impedimenti, che il personale potrà utilizzare per la normale circolazione e in caso di emergenza. Nel caso di lavorazioni in edifici su più scale è opportuno organizzare il lavoro in modo che una scala (anche esterna) rimanga comunque percorribile in caso di necessità
- nelle lavorazioni che richiedono l'impiego di fiamme libere è comunque opportuno tenere a portata di mano un estintore

**Attenzione !**

**IN CASO DI PERICOLO PER I LAVORATORI IN SITUAZIONI DI RISCHIO PARTICOLARMENTE GRAVI E NON PREVISTE (ritrovamento ordigni bellici, linee interrate, crolli, ecc. – avvicinamento a linee elettriche aeree, o altre fonti di rischio) SOSPENDIAMO IMMEDIATAMENTE TUTTE LE LAVORAZIONI. PROVVEDIAMO ALLA MESSA IN SICUREZZA DELL'AREA MEDIANTE SEGREGAZIONE, APPONIAMO SEGNALETICA DI SICUREZZA E DIVIETI DI ACCESSO ALL'AREA, VIETIAMO QUALSIASI INTERVENTO E LAVORAZIONE IN PROSSIMITA', INFORMIAMO I PREPOSTI PER L'ATTUAZIONE DELLE MISURE DI PROTEZIONE DEFINITIVE. PROCEDIAMO EVENTUALMENTE ALL'EVACUAZIONE DELL'AREA E SE NECESSARIO DI TUTTO IL CANTIERE.**

**Attenzione !**

**IN CASO DI LAVORAZIONI IN SITUAZIONI DI RISCHIO PARTICOLARMENTE GRAVE (LAVORI IN SCAVI MOLTO PROFONDI, LAVORI IN VANI ANGUSTI, LAVORI CON PRESENZA DI RISCHI PROVENIENTI DALL'ESTERNO, LAVORI SU SCALE AD ALTEZZA SUPERIORE AI 4 ML DOVE NON SIA POSSIBILE INSTALLARE IL PONTEGGIO, ECC.) LA SQUADRA OPERATIVA DOVRA' SEMPRE ESSERE COSTITUITA DA ALMENO DUE PERSONE UN LAVORATORE SPECIALIZZATO PER L'OPERAZIONE ED UN SECONDO CHE ASSISTERA' E VIGILERA' SULLE AZIONI DEL PRIMO.**

**Attenzione ! IN CASO DI CAMBIAMENTO DELLE CONDIZIONI METEOROLOGICHE PREGIUDIZIEVOLI ALLA SICUREZZA DEI LAVORATORI (FORTE VENTO, MINACCIA DI TEMPORALE IN ARRIVO, ECC.) INTERROMPERE IMMEDIATAMENTE LE LAVORAZIONI ESTERNE , IN PARTICOLARE SULLE COPERTURE, SUI PONTEGGI ED A TERRA PER PERICOLO CADUTE URTI IMPATTI E DATUTA MATERIALI ED ATTREZZATURE, IN CASI PARTICOLARMENTE GRAVI ABBANDONARE L'AREA.**

**Attenzione !** ***EVACUAZIONE PONTEGGI IN CASO DI EMERGENZA***

**Nel caso di segni di cedimento dell'armatura o ponteggio di manutenzione abbandonare immediatamente il ponteggio (il posto prossimo piu' sicuro solitamente sono i solai o balconi in adiacenza) e scendere a terra utilizzando le scale dell'edificio.**

**Attenzione !**

**IN CASO DI PERICOLO PER I LAVORATORI IN SITUAZIONI DI RISCHIO PARTICOLARMENTE**

Tutti i diritti del presente documento sono riservati
LA RIPRODUZIONE ANCHE PARZIALE È RISERVATA AGLI INTESTATARI DELLA LICENZA D'USO.

**GRAVI E NON PREVISTE (cedimenti della base di appoggio, intemperie improvvise, terrremoto, ecc.) SOSPENDIAMO IMMEDIATAMENTE TUTTE LE LAVORAZIONI. PROVVEDIAMO ALLA MESSA IN SICUREZZA DELL'AREA MEDIANTE SEGREGAZIONE, VIETIAMO QUALSIASI INTERVENTO E LAVORAZIONE IN PROSSIMITA', INFORMIAMO I PREPOSTI PER L'ATTUAZIONE DELLE MISURE DI PROTEZIONE DEFINITIVE.**
**PROCEDIAMO EVENTUALMENTE ALL'EVACUAZIONE DELL'AREA E SE NECESSARIO DI TUTTO IL CANTIERE.**

## Attenzione !

**AL TERMINE DELL'EMERGENZA I PREPOSTI VERIFICHERANO LO STATO DEI LUOGHI E DELLE ATTREZZATURE E DETERMINERANNO LE MISURE DI PROTEZIONE PER LA MESSA IN SICUREZZA E GLI ADDETTI ASSEGNATI ALLA STESSA .**
**LE LAVORAZIONI POTRANNO RIPRENDERE SOLAMENTE DOPO L'AUTORIZZAZIONE DEI PREPOSTI DOPO LA VERIFICA DI MESSA IN SICUREZZA DEI LUOGHI E DELLE ATTREZZATURE.**

## Attenzione !

**AL FINE DELL'ATTUAZIONE DI UN PRIMO SOCCORSO, E' VIETATA LA PRESENZA DI UN SOLO LAVORATORE , MINIMO DUE (ANCHE DI DITTE DIVERSE), SONO ALTRESI VIETATE LE LAVORAZIONI AL DI FUORI DELL'ORARIO DI LAVORO . (NO NOTTURNO NO FESTIVI)**

### *Movimentazione interferente dei carichi – procedure di emergenza*

**Attenzione !** premesso che se attuate le misure di prevenzione da parte di entrambi i manovratori "NON SIANO POSSIBILI I CONTATTI ACCIDENTALI" si dispone comunque in previsione di possibili distrazioni o errori di uno dei manovratori che:
**Nel caso in cui il durante le manovre contemporanee (per una mancata attuazione delle misure di prevenzione o per distrazione dell'operatore) vi sia pericolo di aggancio del cavo o del carico con ostacoli fissi o in movimento esse, dovranno essere immediatamente sospese le movimentazioni da parte dell'altro operatore.**
**Nel caso di l'altro manovratore non si renda conto del pericolo di contatto derivato dall'ingresso nell'area procedere verbalmente a richiamarne l'attenzione, nel caso di riscontro negativo interrompere la propria manovra ed allontanare il carico dall'area di interferenza.**

### *Movimentazione dei carichi – procedure di emergenza*

**Attenzione ! Si veda anche la seguente scheda d'istruzione addetto imbragatura carichi**.

- Per qualsiasi segnale di pericolo evidenziatosi durante la movimentazione (dovuto dallo spostamento del carico, alla non corretta imbragatura, ecc.) il carico dovrà immediatamente essere riportato a terra e si potrà rimovimentare esclusivamente dopo aver rimosso le fonti di pericolo.
- Nel caso di eccessive oscillazioni sospendere immediatamente la movimentazione sino al termine delle stesse e nel caso che queste siano causate da un forte aumento del vento sospendere immediatamente la movimentazione e riportare il carico a terra nel punto più prossimo e sicuro.
- Nel caso di aggancio di ostacoli fissi sospendere immediatamente le operazioni, ritornare lentamente e leggermente sul percorso in modo da non esercitare la trazione minima possibile sul punto di aggancio e provvedere ad informare il capocantiere o i preposti presenti per ricevere istruzioni sulle corrette modalità di sgancio. Le operazioni di sgancio dovranno essere effettuate da personale formato munito di D.p.i. previsti per operazioni con pericolo urto e caduta nel vuoto (CASCO SCARPE, GUANTI E CINTURE DI SICUREZZA).

**Attenzione !** IN CASO DI PERICOLO PER GLI ADDETTI ALLO SGANCIO (crollo dell'armatura, distacco improvviso del carico, caduta nel vuoto, ecc.) O LAVORAZIONE NON PREVISTA PER I QUALI NON ESISTONO IN CANTIERE LAVORATORI SUFFICIENTEMENTE FORMATI VIETIAMO QUALSIASI INTERVENTO E LAVORAZIONE, PROVVEDIAMO A SEGREGARE L'AREA SOTTOSTANTE E AD INFORMARE I VIGILI DEL FUOCO PER LA CORRETTA ATTUAZIONE DELL'INTERVENTO.

Tutti i diritti del presente documento sono riservati
LA RIPRODUZIONE ANCHE PARZIALE È RISERVATA AGLI INTESTATARI DELLA LICENZA D'USO.

## Attenzione !

**E' ASSOLUTAMENTE VIETATA LA PRESENZA IN CANTIERE DI UN SINGOLO LAVORATORE AL FINE DELL'ATTUAZIONE DI UN EVENTUALE INTERVENTO DI PRIMO SOCCORSO.**

# Attenzione !

**E' ASSOLUTAMENTE VIETATO OPERARE AL DIFUORI DELLE REGOLE DI "BUONA TECNICA" ED ALDIFUORI DELLA "FORMAZIONE" RICEVUTA.**
**QUALSIASI SITUAZIONE SCONOSCIUTA O PER LA QUALE NON SI SIA STATI FORMATI DOVRA' ESSERE GESTITA ED AFFRONTATA DA PERSONALE ESPERTO.**
**ANCHE NEL CASO DI MALFUNZIONAMENTI E/O ROTTURE DI ATTREZZATURE,, PERICOLI DI CROLLO O ALTRE SITUAZIONI DI RISCHIO COMUNQUE ANOMALE,, IMPREVISTE O SCONOSCIUTE, INTERROMPERE IMMEDIATAMENTE LA LAVORAZIONE, E CONTATTARE IL PREPOSTO O IL CAPO CANTIERE PER RICEVERE LE ISTRUZIONI SULLE MODALITA' DI GESTIONE DELLA SITUAZIONE O EVENTO.**

## Indicazioni tecniche sulla movimentazione manuale dei carichi

Per i lavoratori destinati alla movimentazione manuale dei carichi, è stato previsto un apposito modulo informativo, anche con dimostrazioni pratiche, all'interno delle riunioni di formazione.
Tale attività formativa, sarà orientata ad illustrare quali siano i danni più frequenti e le fondamentali metodologie di comportamento finalizzate alla loro minimizzazione.
In particolare, i danni maggiormente ricorrenti ai lavoratori impegnati nella movimentazione manuale dei carichi, sono:
- schiacciamenti delle mani o dei piedi dovuti alla caduta od oscillazione del carico;
- lesioni dorso-lombari (traumi o lesioni alla schiena, soprattutto nella zona dorso-lombare, a carico delle strutture ossee, muscolari, nervose e vascolari).

## PROCEDURE OPERATIVE

Saranno fornite agli addetti alla movimentazione manuale dei carichi le disposizioni comportamentali di carattere generale, relative al sollevamento dei carichi e relative al loro trasporto, di seguito elencate.

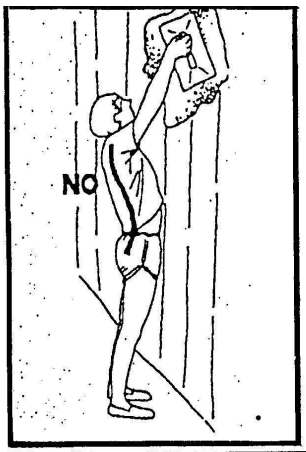
*Disposizioni di carattere generale*
L'addetto, prima di iniziare le operazioni, deve sempre essere a conoscenza del peso del carico, del lato più pesante (nel caso di eventuale eccentricità), e del corretto modo di movimentarlo. Per avere tali informazioni dovrà rivolgersi al sig RESPONSABILE INCARICATOpreposto alle operazioni.
Relativamente al peso del carico da movimentare, secondo la normativa, esso non deve essere superiore ai 30 kg (20 kg per le donne e gli adolescenti maschi e 15 kg per gli adolescenti femmine).

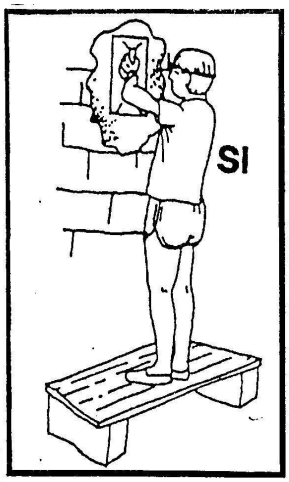
Tale valore raccomandato dovrà essere diminuito se sono presenti fattori aggravanti come:
- sollevamento con torsione del dorso;
- sollevamento con forte inclinazione della schiena;
- frequenza del sollevamento;
- distanza del carico dal corpo durante il sollevamento;
- lunghezza del tragitto.

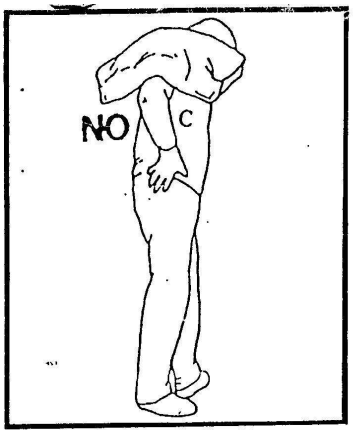
Il lavoratore, inoltre, dovrà sempre:
- assicurarsi che il corpo sia in una posizione stabile prima di effettuare il sollevamento e che le condizioni dell'ambiente di lavoro (pavimento, punti di appoggio, ingombri) siano tali da operare in sicurezza, senza dover incorrere in pericolose acrobazie);
- utilizzare i mezzi individuali di protezione, come protezioni lombari, che ristabiliscono l'allineamento della spina dorsale e mantengono uniforme la compressione tra i dischi della schiena;
- lavorare con un ritmo delle operazioni di movimentazione adeguato alle proprie capacità e non imposto da un processo che di esse non tenga conto.

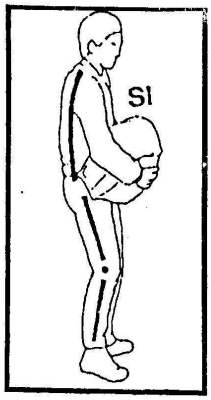
Il preposto alle operazioni disporrà che i lavoratori rispettino un periodo di riposo fisiologico e di recupero, nel caso di sforzi ripetuti e/o prolungati.

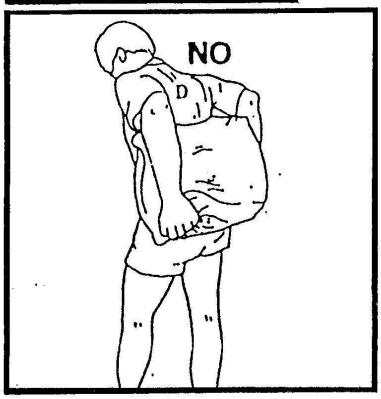
Tutti i diritti del presente documento sono riservati
LA RIPRODUZIONE ANCHE PARZIALE È RISERVATA AGLI INTESTATARI DELLA LICENZA D'USO.

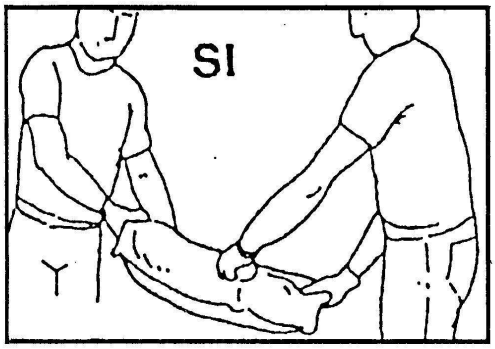


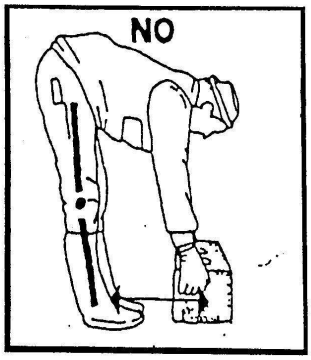



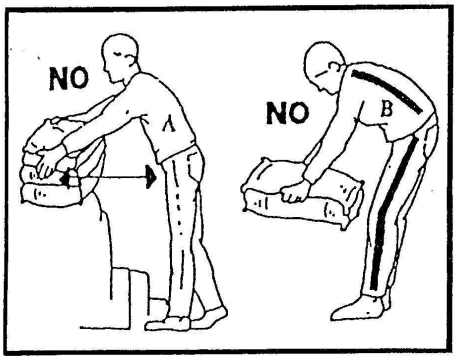



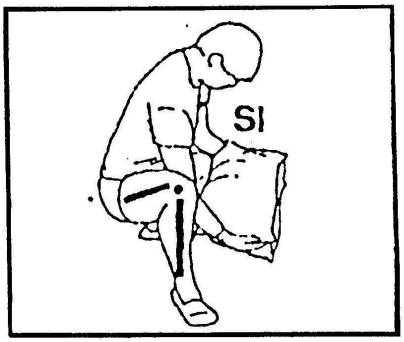



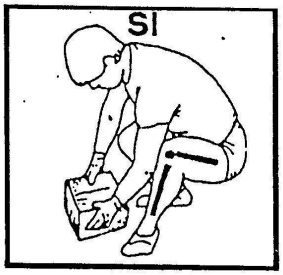



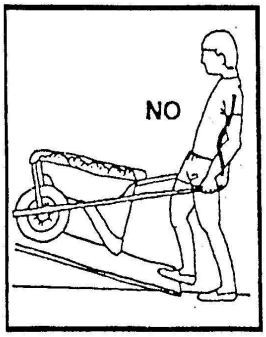



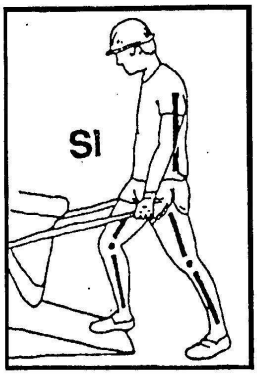



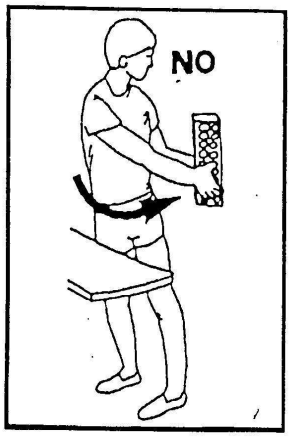



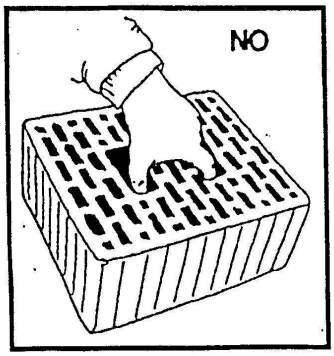



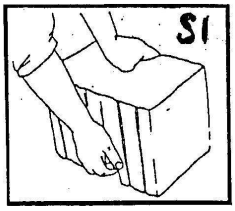



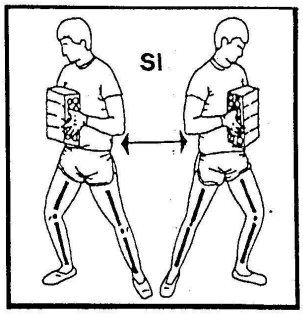






Tutti i diritti del presente documento sono riservati
LA RIPRODUZIONE ANCHE PARZIALE È RISERVATA AGLI INTESTATARI DELLA LICENZA D'USO.

*Disposizioni relative al sollevamento dei carichi*
Nel sollevare i carichi, i lavoratori addetti dovranno evitare di:
· flettere la schiena;
· spingere eccessivamente in avanti il corpo;
· effettuare sollevamenti a strattoni;
· sottoporre a torsione la colonna vertebrale, ruotando solo il busto nel sollevare e depositare i carichi pesanti.
Inoltre dovranno:
· mantenere la schiena diritta;
· mantenere il tronco eretto;
· tenere il carico il più vicino possibile al corpo, al fine di evitare di spingersi eccessivamente in avanti con il tronco e flettere conseguentemente la spina dorsale;
· mantenere una salda posizione dei piedi ed una presa sicura;
· piegare le gambe con i piedi leggermente divaricati, evitando di flettere completamente le ginocchia;
· tenere eventualmente un piede più avanti dell'altro per migliorare l'equilibrio;
· movimentare il carico senza scosse.

*Disposizioni relative al trasporto dei carichi*
Nel trasportare i carichi, i lavoratori addetti alla loro movimentazione dovranno:
· mantenere il corpo eretto;
· posizionare il centro di gravità del carico perpendicolarmente alla posizione dei piedi;
· ripartire uniformemente il carico (se possibile);
· tenere le braccia tese;
· utilizzare, se possibile, cinghie, bilancieri, portantine, ecc.

Nelle aree destinate al carico e scarico di materiali ed al loro stoccaggio, è stata approntata apposita cartellonistica.

CONTROLLO SANITARIO
Per i lavoratori addetti alla movimentazione manuale dei carichi è stata prevista una visita medica annuale, in osservanza alla vigente normativa (D .Lgs. 626/94). Ulteriori esami integrativi, inoltre, sono stati previsti in relazione al tipo di materiali e/o sostanze movimentate e/o immagazzinate, secondo le indicazioni del Medico Competente.

# Regole base per la movimentazione dei carichi

I carichi sono da trasportare, per quanto possibile, con mezzi meccanici o con agevolatori appropriati.

Procedere nel modo seguente:

1. impiegare mezzi di trasporto meccanici (carrelli elevatori, gru, montacarichi, ecc.)
2. usare mezzi di trasporto azionati a mano (carrelli per sacchi, carriole, transpallet, ecc.)
3. usare agevolatori appropriati (cinghie, gerle, organi di presa, ecc.)

**Concepire convenientemente i processi di trasporto:**

- Se si tratta di trasporti che vengono effettuati con regolarità, occorre analizzare le singole fasi e prendere provvedimenti adeguati.
- Se si tratta invece di trasporti casuali, è comunque indispensabile una breve verifica delle singole fasi: preparazione - lavoro di trasporto - ultimazione del lavoro.

**Limitare i pesi dei carichi:**

- Stabilire il peso massimo dei carichi da trasportare a mano.
- Frazionare il carico, per quanto possibile, in elementi di minor peso e di più facile afferramento.
- Trasportare il carico in due o più persone.

**Vie di trasporto:**

- Tenere libere le vie di trasporto (evitare il pericolo di inciampare o di scivolare, eliminare gli ostacoli).
- Buona illuminazione.
- Non scegliere scorciatoie, evitare le scale.

Tutti i diritti del presente documento sono riservati
LA RIPRODUZIONE ANCHE PARZIALE È RISERVATA AGLI INTESTATARI DELLA LICENZA D'USO.

**Personale**

- Impiegare personale adatto (costituzione fisica, qualifica).
- Coinvolgere i collaboratori nell'analisi delle fasi del lavoro e nella pianificazione dei provvedimenti da adottare.
- Istruire correttamente gli addetti.
- Imporre il corretto comportamento svolgendo il lavoro quotidiano, anche quando i lavori sono urgenti.
- Rendere obbligatorio l'uso degli agevolatori in dotazione.

**Tabella dei carichi**

Valori di massima da non superare per pesi sollevati occasionalmente risp. frequentemente senza speciale tecnica di sollevamento. Corrisponde alla tabella 325-1 delle indicazioni relative all'ordinanza 3 concernente la legge del lavoro (OLL3, art. 25).

| ETÀ | UOMINI | | DONNE | |
|---|---|---|---|---|
| | Occasionali | Frequenti | Occasionali | Frequenti |
| 16 - 18 | 19 | 14 | 12 | 9 |
| 18 - 20 | 23 | 17 | 14 | 10 |
| 20 - 35 | 25 | 19 | 15 | 11 |
| 35 - 50 | 21 | 16 | 13 | 10 |
| > 50 | 16 | 12 | 12 | 7 |

**Dispositivi di protezione individuale (DPI):**

- In presenza di rischi di infortunio alle mani e ai piedi, far rispettare l'uso di guanti e scarpe di sicurezza.

**Organizzazione del lavoro:**

- Prevedere pause e la possibilità di cambiare le attività lavorative.

**Controllate i punti seguenti prima di trasportare un carico:**

- Devo trasportare il carico con le mani o è troppo pesante o ingombrante?
- Esistono agevolatori appropriati per eseguire il trasporto (gru, carrelli elevatori, carrelli, rulli, cinghie, ecc.)?
- O è meglio un lavoro di squadra - trasportare in due o in tre?
- Uso abiti da lavoro, scarpe, guanti, ecc. appropriati?
- Le vie di passaggio sono libere da ostacoli, sicure e ben illiilluminate? È sgombro il posto dove deporre il carico?
- Il carico può rovesciarsi, scivolare, rotolare o sfasciarsi durante il trasporto?
- Sollevo e porto il carico in modo corretto?
- Dove ho le mani e i piedi nel posare a terra il carico (pericolo di schiacciamenti)?
- Il carico posato a terra non intralcia nessuno?

Tutti i diritti del presente documento sono riservati
LA RIPRODUZIONE ANCHE PARZIALE È RISERVATA AGLI INTESTATARI DELLA LICENZA D'USO.

# Agevolatori per la movimentazione manuale

Cinghie. Per trasportare partite isolate. Uso tipico: entrata e uscita merci, produzione, montaggio, magazzino, consegna merci, manutenzione, traslochi.

# Agevolatori per la movimentazione manuale di carichi

Carriola per materiali sfusi, benna a carrello. Per trasportare e ribaltare materiali sfusi (granulati, sabbia, rifiuti) del peso fino a 200 kg circa. Uso tipico: entrata e uscita merci, produzione, magazzino, manutenzione.

Carrello a mano. Per trasportare carichi del peso fino a 200 kg circa. Uso tipico: entrata e uscita merci, produzione, montaggio, magazzino, consegna merci, manutenzione.

Carrello per sacchi, carrello stivatore. Per carichi del peso fino a 200 kg circa. Uso tipico: entrata e uscita merci, produzione, montaggio, magazzino, consegna merci, manutenzione.

Tutti i diritti del presente documento sono riservati
LA RIPRODUZIONE ANCHE PARZIALE È RISERVATA AGLI INTESTATARI DELLA LICENZA D'USO.

Carrello portabombole. Uso tipico: entrata e uscita merci, produzione, montaggio, magazzino, consegna merci, manutenzione.

Carrelli a 3 o più ruote

Transpallet, con o senza pantografo. Per trasportare e sollevare pallette (del peso fino a circa 1000 kg) all'altezza di lavoro. Uso tipico: entrata e uscita merci, produzione, montaggio, magazzino, consegna merci.

Carrello a pianale disponibile anche nella versione pieghevole. Per trasportare carichi del peso fino a 300 kg circa. Uso tipico: entrata e uscita merci, produzione, montaggio, magazzino, consegna merci, archivio, ufficio.

## Comportamenti obbligatori:

Se cadono materiali ti puoi schiacciare i piedi, manipolando i materiali ti puoi rovinare le mani, ti possono cadere materiali sulla testa. Metti scarpe di sicurezza, guanti e casco.
Devi imbrancare i carichi con cinghie e funi che sicuramente resistano al peso che devono reggere. Devi imbrancare i materiali e le attrezzature in modo che durante il trasporto restino come li hai disposti. I materiali sciolti vanno messi dentro ceste metalliche. Prima di movimentare a mano gli elementi valuta il loro peso e la loro dimensione ed individua il modo più indicato per afferrarli, alzati e spostali senza affaticare la schiena.

# Descrizione sintetica dei servizi igienici e assistenziali di cantiere

Il cantiere sarà dotato di servizi igienico assistenziali, secondo le indicazioni fornite dal D.P.R. 20.03.1956 n.320. In particolare i lavoratori disporranno di locali di ricovero, spogliatoi e servizi igienici.

Tutti i diritti del presente documento sono riservati
LA RIPRODUZIONE ANCHE PARZIALE È RISERVATA AGLI INTESTATARI DELLA LICENZA D'USO.

Il locale di ricovero consentirà ai lavoratori di ricoverarsi durante le intemperie e nelle ore dei pasti o dei riposi. Detto locale sarà fornito di sedili e di un tavolo, e sarà riscaldato durante la stagione fredda.

I servizi igienici, saranno costituiti da gabinetti e lavabi, dotati di acqua corrente calda e fredda ed opportunamente riscaldati durante la stagione fredda.

## Elenco sommario dei DPI messi a disposizione dei lavoratori e loro modalità di utilizzo

# ⚠ Attenzione ! ⚠

## E' VIETATO L'ACCESSO AL CANTIERE DEI LAVORATORI PRIVI DEI DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE INDICATI NELLE FASI , NELLE VALUTAZIONI DEI RISCHI E NELLE SCHEDE DI SICUREZZA.

La scelta e l'acquisto dei DPI è stata fatta valutandone l'adeguatezza alle fasi di lavoro cui sono destinati in relazione al grado di protezione richiesto. L'acquisto di tali DPI, inoltre, è stata fatta tenendo conto anche delle caratteristiche anatomiche dei lavoratori che li utilizzano.
Nelle riunioni di informazione e formazione, si provvederà a fornire ai lavoratori tutte le necessarie indicazioni sulle procedure di utilizzo per il corretto uso dei DPI.
Il RSPP assicurerà il controllo sull'effettivo utilizzo, da parte delle maestranze, dei DPI consegnati loro, verificando, inoltre che ai dispositivi di protezione non vengano apportate modifiche di alcun genere.
Si riportano, di seguito, i criteri funzionali seguiti per la scelta, acquisto ed assegnazione dei DPI.

**DISPOSITIVI DI PROTEZIONE DELLA TESTA**
*Tipologie di pericoli nei confronti dei quali offrono protezione:*
Caduta di materiali dall'alto, colpi, urti.
*Caratteristiche del prodotto*
I dispositivi di protezione della testa, la cui utilizzazione è obbligatoria per chiunque si trovi per qualsiasi ragione, presente in cantiere, fa parte della dotazione di DPI di tutti i lavoratori.

Tutti i diritti del presente documento sono riservati
LA RIPRODUZIONE ANCHE PARZIALE È RISERVATA AGLI INTESTATARI DELLA LICENZA D'USO.

Le caratteristiche valutate per la scelta sono: la resistenza, la qualità del dispositivo di smorzamento dell'urto, la compatibilità con altri DPI (otoprotettori, schermi, occhiali, ecc.), la leggerezza. Sono state considerate, inoltre, anche l'aerazione consentita e la funzionalità dei dispositivi finalizzati a solidarizzare il casco alla testa del lavoratore.

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

*Tipologie di pericoli nei confronti dei quali offrono protezione:*

Vibrazioni, abrasioni, punture e tagli, contatti con catrame, oli minerali e derivati, amianto, shock termici o elettrici, ecc..

*Tipologia del prodotto in relazione all'attività lavorativa*

- guanti in tela rinforzata: destinati ad un uso generale, offrono una limitata protezione a piccoli tagli o abrasioni e al contatto diretto con grassi ed oli; sono raccomandati durante lavorazioni non specifiche, come, ad esempio, nella movimentazione dei materiali da costruzione (mattoni, vetri, piastrelle e materiali ceramici, legno, ferro, ecc. )
- guanti di gomma: destinati a lavori in cui vengono utilizzati prodotti chimici, come solventi o prodotti caustici e nella verniciatura a mano o a spruzzo;
- guanti specifici per la protezione da contatto con catrame o suoi derivati, oli disarmanti, acidi, solventi e prodotti chimici in generale;
- guanti antivibranti destinati a lavori con martelli demolitori elettrici e pneumatici, con vibratori ad immersione e tavole vibranti;
- guanti specifici per elettricisti, destinati, cioè, ai lavori su parti in tensione;
- guanti di protezione al calore, destinati a lavori di saldatura o in cui vi sia contatto con materiali ustionanti.

**DISPOSITIVI DI PROTEZIONE DEI PIEDI**

*Tipologie di pericoli nei confronti dei quali offrono protezione*

Perforazioni, compressioni, tagli e abrasioni, shock termici

*Tipologia del prodotto in relazione all'attività lavorativa*

- Scarpe di sicurezza a sfilamento rapido, con suola imperforabile e puntale di protezione, destinati a tutte quelle lavorazioni in cui sia presente il rischio di perforazione o schiacciamento, come, ad esempio, lavori di demolizione, di carpenteria, movimentazione di materiali,, scavi, ecc..
- Scarpe di sicurezza dotate di soletta interna termoisolante, da utilizzarsi durante le lavorazioni in cui vi sia presenza di materiali molto caldi o semplicemente durante la stagione fredda;
- Scarpe di sicurezza dotate di suola antisdrucciolevole, destinate a tutte quelle lavorazioni in cui si presente il rischio di scivolamento, come i lavori su ponteggi o su coperture a falde inclinate;
- Stivali alti di gomma, da utilizzarsi durante i getti di calcestruzzo di orizzontamenti o per lavorazioni in zone acquitrinose, o comunque, ogni volta in cui vi sia la presenza di un significativo strato di acqua.

**OTOPROTETTORI**

*Tipologie di pericoli nei confronti dei quali offrono protezione*

Esposizione al rumore.

*Tipologia del prodotto in relazione all'attività lavorativa*

Gli otoprotettori scelti (inserti auricolari, cuffie antirumore) avranno il compito di assorbire le frequenze sonore, differenti a seconda dei luoghi e delle lavorazioni, dannose per l'udito ma non quelle utili per la comunicazione e per la percezione dei pericoli. La scelta di questo particolare mezzo di protezione ha tenuto conto della praticità d'uso e della tollerabilità individuale.

**DISPOSITIVI DI PROTEZIONE DELLE VIE RESPIRATORIE**

*Tipologie di pericoli nei confronti dei quali offrono protezione:*

Inalazione di polveri, fumi, nebbie, gas, vapori fibre.

*Tipologia del prodotto in relazione agli inquinanti*

Tra le varie tipologie di dispositivi di protezione delle vie respiratorie, si sono adottate le semimaschere a filtri intercambiabili, classificate in base ai filtri stessi. Avremo, quindi, semimaschere con:

- filtro tipo A (marrone), destinati alle lavorazioni in cui vi è presenza di vapori organici o di solventi (ad es. lavorazioni con bitumi o asfalti caldi, verniciature a spruzzo, ecc.);
- filtro tipo B (grigio), destinati a lavorazioni con presenza di gas e vapori inorganici (ad es. gas alogenati e nitrosi, gas incendio, idrogeno solforato, acido cianidrico);
- filtro tipo E (giallo), destinati a lavorazioni con presenza di anidride solforosa e acidi solforosi;
- filtro tipo K (verde), destinati a lavorazioni con presenza di ammoniaca;
- filtro di tipo P (bianco), destinati a lavorazioni con presenza di polveri tossiche, fumi , nebbie (ad es. polveri di amianto, silicio, alluminio).

Tutti i diritti del presente documento sono riservati
LA RIPRODUZIONE ANCHE PARZIALE È RISERVATA AGLI INTESTATARI DELLA LICENZA D'USO.

**DISPOSITIVI DI PROTEZIONE DEGLI OCCHI**

*Tipologie di pericoli nei confronti dei quali offrono protezione*

Radiazioni non ionizzanti, proiezioni di schegge, getti o schizzi, polveri e fibre.

*Tipologia del prodotto in relazione all'attività lavorativa*

Gli occhiali e/o gli schermi protettivi sono destinati ai lavoratori impegnati in attività comportanti il rischio di proiezione di schegge, materiali roventi, caustici, corrosivi, ecc.

Schematicamente, le tipologie di danni possibili sono le seguenti:

meccaniche, in conseguenza di proiezione di schegge, trucioli, aria compressa, urti accidentali;

ottiche, causate da irradiazione ultravioletta, luce intensa, raggi laser;

termiche, causate da getti di liquidi caldi o da contatto con corpi caldi.

Gli occhiali con protezione laterale, saranno obbligatori per tutte le normali lavorazioni in cui vi è la possibilità di proiezioni di materiali con impatto debole; i lavoratori che eseguiranno lavorazioni con macchine ed attrezzature (sega circolare, flex, trancia – piegaferri, ecc.) saranno dotati, invece, di occhiali con protezione laterale munite di lenti in vetro temperato antiurto. Per quelle lavorazioni nelle quali vi è la presenza di polveri o fibre minute (fibre di amianto, lana di vetro, sabbiatura, ecc.), saranno forniti occhiali a tenuta aderenti al viso

Gli addetti, infine, alla saldatura ossiacetilenica o elettrica, saranno dotati di schermi atti a filtrare i raggi UV (ultravioletti) e IR (infrarossi) che possono produrre lesioni alla cornea, al cristallino e, in alcuni casi, alla retina.

**DISPOSITIVI ANTICADUTA**

*Tipologie di pericoli nei confronti dei quali offrono protezione:*

Cadute dall'alto.

*Tipologia del prodotto in dotazione*

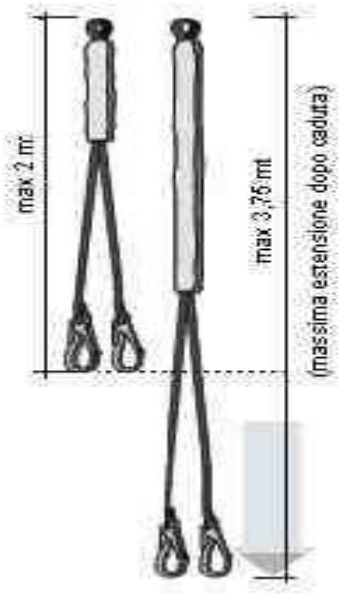
I dispositivi anticaduta per i normali lavori edili da eseguirsi in elevazione, saranno:

imbracatura con bretelle e fasce gluteali;

fune di trattenuta di lunghezza tale da limitare la caduta a non più di m 1,5.

Tale fune di trattenuta sarà dotata di un dispositivo di dissipazione dell'energia, per cui andrà valutato preventivamente, a cura del preposto sig. RESPONSABILE INCARICATO, la presenza di eventuali ostacoli sottostanti.

Esempio di assorbitore con doppio cordino e doppio connettore conforme alla UNI EN 355




Esempio imbracatura classica conforme alla UNI EN 361

**Un *sistema anticaduta* è sempre composto da tre elementi basilari: *ancoraggio, collegamento, imbragatura*.**

ATTENZIONE! UTILIZZIAMO SOLO D.P.I. MARCATI CE E RIPORTANTI LE INDICAZIONI DICUI UNI-EN

**INDUMENTI PROTETTIVI PARTICOLARI**

*Tipologie di pericoli nei confronti dei quali offrono protezione:*

Shock termici, investimento, amianto, getti o schizzi

*Tipologia dei prodotti in relazione all'attività lavorativa*

- Indumenti ad alta visibilità nelle lavorazioni stradali;
- Indumenti di protezione contro le intemperie;
- Grembiuli e gambali nelle lavorazioni di posa di asfalti;
- Tute speciali per le attività di rimozione di amianto.

Tutti i diritti del presente documento sono riservati
LA RIPRODUZIONE ANCHE PARZIALE È RISERVATA AGLI INTESTATARI DELLA LICENZA D'USO.

# VALUTAZIONE IN MERITO AL RISCHIO ORDIGNI BELLICI RESIDUI

## LAVORI IN PROSSIMITÁ DI POSSIBILE INTERESSE POST-BELLICO

Qualora si debbano eseguire scavi in prossimitá di insediamenti che in passato possono essere stati oggetto di azioni belliche, come "linea del fronte", stazioni ferroviarie, ponti, caserme, depositi ecc, é necessario eseguire una "bonifica" preventiva per rilevare la presenza di ordigni bellici interrati. Infatti, ancor oggi a distanza di decenni dalla fine degli eventi bellici, é possibile trovare ordigni interrati e ancora in perfetta efficienza. Durante le operazioni di scavo in questi siti, é quindi possibile andare a colpire accidentalmente questi ordigni e determinare la loro esplosione. La bonifica preventiva di questi terreni deve essere affidata a ditta specializzata nel settore.

Uno dei rischi residui di un'area progettuale oggetto di futuro intervento, spesso di natura invasiva sul piano campagna originario, è il rischio derivante dall'interferenza prodotta dalla potenziale presenza di ordigni esplosivi residuati bellici interrati.

premesso che:
Le opere in progetto prevedono scavi sull'area che si trova nel centro cittadino completamente urbanizzato ed edificato nella quale sono stati innumerevoli gli interventi edilizi e conseguentemente le opere di scavo anche di grande rilevanza. Sulla stessa area sono presenti fabbricati con piano interrato e quindi la stessa nello specifico è già stata oggetto di opere di scavo profonde e che non hanno all'epoca evidenziato alcuna problematica o elementi che possano riportare alla presenza o possibilità di ritenere presenti ordigni bellici residuali nell'area.
Per l'area oggetto dell'intervento si è proceduto ad una analisi storiografica – un' adeguata ricerca sulle recenti costruzioni limitrofe intesa ad escludere che il terreno su cui insistono i lavori sia stato interessato da eventi di carattere bellico o siano conosciuti ritrovamenti di ordigni residuali, ma in quanto trattasi di causa imprevedibile ciò non può essere totalmente escluso.
Ciò ci aiuta, purtroppo, solo in parte a prevedere eventuali ritrovamenti, in quanto una analisi attenta non ci permette di escludere al 100% la possibilità che in quell'area non vi siano residuati bellici posati e/o lanciati durante i combattimenti, occultati nel dopo guerra o abbandonati da qualche cittadino poco attento o per eventuale utilizzo futuro.
E' decisamente innegabile che nell'approntare un cantiere di carattere edile, stradale, ferroviario, o altro, si può incorrere in un rischio residuo, consistente nell'attivazione di ordigni esplosivi residuati bellici interrati. Il territorio nazionale è stato sottoposto, pressoché nella sua totalità, ad attività belliche risalenti al 1° e 2° conflitto mondiale, con varie tipologie di bombardamenti aerei, navali ed attività campale. Le attività di scavo che vanno ad intaccare il terreno originario risalente al periodo bellico, possono in qualsiasi momento interferire con un ordigno bellico inesploso, attivandolo. Per questo, tali attività sono definibili a rischio.

Tutto ciò premesso sulla base di quanto rilevato e premesso redigo la seguente valutazione del rischio :

- **esplosioni – ritrovamento ordigni bellici** Probabilità= improbabile Magnitudo= Grave Rischio= Basso

**Prescrizioni**

1. **Misure tecniche, organizzative e procedurali:**
   - Il datore di lavoro delle imprese esecutrici dei lavori deve ridurre al minimo i rischi derivanti dall' esposizione al rischio mediante misure tecniche, organizzative e procedurali, privilegiando gli interventi alla fonte.
   - In caso di rilevamento di segnali che possano far pensare al ritrovamento (residui bellici, ecc.) di ordigni bellici interrompere immediatamente le lavorazioni ed informare il datore di lavoro che provvederà all'attuazione delle misure di sicurezza, alla segregazione e segnalazione dell'area e ad avvertire gli organi di vigilanza competenti.
   - In caso di ritrovamento di ordigni bellici di qualsiasi natura interrompere immediatamente le lavorazioni ed informare il datore di lavoro che provvederà all'attuazione delle misure di sicurezza, alla segregazione e segnalazione dell'area e ad avvertire gli organi di vigilanza competenti.

Tutti i diritti del presente documento sono riservati
LA RIPRODUZIONE ANCHE PARZIALE È RISERVATA AGLI INTESTATARI DELLA LICENZA D'USO.

- Le lavorazioni potranno riprendere nel caso di rlevamento dei segnali di possibile presenza o nel caso di vero ritrovamento esclusivamente successivamente alla bonifica del sito da parte di personale specializzato previa autorizzazione delle autorità competenti e dei responsabili di cantiere.

Tutti i diritti del presente documento sono riservati
LA RIPRODUZIONE ANCHE PARZIALE È RISERVATA AGLI INTESTATARI DELLA LICENZA D'USO.

# VALUTAZIONE IN MERITO AL RISCHIO RUMORE

## I Premessa

La valutazione preventiva del rischio rumore, riportata nelle relative schede delle prescrizioni di sicurezza, è stata effettuata sulla base degli studi e misurazioni condotti dal Comitato paritetico Territoriale - Prevenzione infortuni, igiene e ambiente di lavoro - di Torino, pubblicati nel volume: "Valutazione del rischio derivante dall' esposizione al rumore durante il lavoro nelle attività edili".
Per ogni fase di lavoro sono stati indicate le qualifiche degli operai che intervengono nella lavorazione stessa, e per ogni di loro è riportato il livello standard di esposizione al rumore del personale.

**E' OBBLIGATORIO L'USO DEGLI OTOPROTETTORI PER ESPOSIZIONI SUPERIORI AGLI 85 Leq**

## II - Suddivisione dei lavoratori in gruppi omogenei

In relazione al lavoro da eseguire, si sono individuati i seguenti gruppi omogenei di lavoratori:
- operaio comune - intonacatore; - Autista; - Operaio comune (assistente intonaci tradizionali);

## III - Rilievi fonometrici

I rilievi fonometrici sono stati effettuati dal C.P.T. di Torino e Provincia, con le seguenti modalità:

Condizioni di misura

I rilievi fonometrici sono stati effettuati nelle seguenti condizioni operative:
- reparto a normale regime di funzionamento
- la macchina in esame in condizioni operative di massima emissione sonora

Punti e metodi di misura

I rilievi fonometrici sono stati eseguiti secondo la seguente metodologia:
- fasi di lavoro che prevedono la presenza continuativa degli addetti: le misure sono state effettuate in punti fissi ubicati in corrispondenza della postazione di lavoro occupata dal lavoratore nello svolgimento della propria mansione;
- fasi di lavoro che comportano lo spostamento degli addetti lungo le diverse fonti di rumorosità: le misure sono state effettuate seguendo i movimenti dell'operatore e sono state protratte per un tempo sufficiente a descrivere la variabilità dei livelli sonori.

Posizionamento del microfono

- fasi di lavoro che non richiedono necessariamente la presenza del lavoratore: il microfono è stato posizionato in corrispondenza della posizione occupata dalla testa del lavoratore
- fasi di lavoro che richiedono necessariamente la presenza del lavoratore: il microfono è stato posizionato a circa 0.1 m di fronte all'orecchio esposto al livello più alto di rumore.

Tempi di misura

Per ogni singolo rilievo è stato scelto un tempo di misura congruo al fine di valutare l'esposizione al rumore dei lavoratori. In particolare si è considerata soddisfatta la condizione suddetta quando il livello equivalente di pressione sonora si stabilizza entro 0.2 dB(A).

## IV - Strumentazione utilizzata

Secondo il D.L. 15.08.1991 n. 277 allegato VI, per l'effettuazione delle misure devono essere utilizzati strumenti di classe 1 come definiti dagli standards IEC. 651 e 804 e tale strumentazione deve essere tarata annualmente.

Per le misurazioni e le analisi dei dati rilevati di cui alla presente relazione sono stati utilizzati i seguenti strumenti:
- analizzatore Real Time Bruel & Kjaer mod. 2143 (analisi di frequenza delle registrazioni su nastro magnetico);
- registratore Marantz CP 230; nr. 1 fonometro integratore Bruel & Kjaer mod. 2230 matricola 1624440;

## V - Calcolo dei livelli di esposizione personale dei gruppi di lavoratori omogenei

Il calcolo dei livelli di esposizione personale Lep [dB(A)] dei gruppi di lavoratori omogenei è ottenuto rapportando i livelli di esposizione medi equivalenti, Leq,m [dB(A)], ai tempi di effettiva esposizione al rumore.

Di seguito viene fornito, per ciascun gruppo omogeneo, una scheda con l'individuazione, temporale e qauntitativa, dei singoli elementi concorrenti all'individuazione del livello Lep [dB(A)].

Tutti i diritti del presente documento sono riservati
LA RIPRODUZIONE ANCHE PARZIALE È RISERVATA AGLI INTESTATARI DELLA LICENZA D'USO.

**NATURA DELL'OPERA:** Costruzioni Edili in Genere
**TIPOLOGIA:** Edili in Genere
**GRUPPO OMOGENEO:** Addetto Autogru

| ATTIVITA' | Esposizione | Leq |
|---|---|---|
| Utilizzo macchina | 60.0 % | 84.0 |
| Manutenzione e pause tecniche | 35.0 % | 64.0 |
| Fisiologico | 5.0 % | 0.0 |
| **TOTALE** | **100.0 %** | **dB(A) 82.0** |

**NATURA DELL'OPERA:** Costruzioni Edili in Genere
**TIPOLOGIA:** Edili in Genere
**GRUPPO OMOGENEO:** Addetto Autocarro

| ATTIVITA' | Esposizione | Leq |
|---|---|---|
| Utilizzo macchina | 80.0 % | 78.0 |
| Manutenzione e pause tecniche | 15.0 % | 64.0 |
| Fisiologico | 5.0 % | 0.0 |
| **TOTALE** | **100.0 %** | **dB(A) 77.0** |

**NATURA DELL'OPERA:** Costruzioni Edili in Genere
**TIPOLOGIA:** Edili in Genere
**GRUPPO OMOGENEO:** Addetto Rullo

| ATTIVITA' | Esposizione | Leq |
|---|---|---|
| Utilizzo macchina | 80.0 % | 89.0 |
| Manutenzione e pause tecniche | 15.0 % | 64.0 |
| Fisiologico | 5.0 % | 0.0 |
| **TOTALE** | **100.0 %** | **dB(A) 88.0** |

**NATURA DELL'OPERA:** Costruzioni Edili in Genere
**TIPOLOGIA:** Edili in Genere
**GRUPPO OMOGENEO:** Addetto Vibrofinitrice

| ATTIVITA' | Esposizione | Leq |
|---|---|---|
| Utilizzo macchina | 80.0 % | 90.0 |
| Manutenzione e pause tecniche | 15.0 % | 64.0 |
| Fisiologico | 5.0 % | 0.0 |
| **TOTALE** | **100.0 %** | **dB(A) 89.0** |

**NATURA DELL'OPERA:** Costruzioni Edili in Genere
**TIPOLOGIA:** Edili in Genere
**GRUPPO OMOGENEO:** Capo Squadra e operaio comune (pavimentazioni ed opere stradali)

| ATTIVITA' | Esposizione | Leq |
|---|---|---|
| Preparazione materiale per fondo | 10.0 % | 83.0 |
| Assistenza formazione sottofondo | 30.0 % | 74.0 |
| Stesura manti | 40.0 % | 82.0 |
| Battitura pavimento | 15.0 % | 94.0 |
| Fisiologico | 5.0 % | 0.0 |
| **TOTALE** | **100.0 %** | **dB(A) 87.0** |

Tutti i diritti del presente documento sono riservati
LA RIPRODUZIONE ANCHE PARZIALE È RISERVATA AGLI INTESTATARI DELLA LICENZA D'USO.

**Prescrizioni**

1. **Misure tecniche, organizzative e procedurali:**
   - Il datore di lavoro delle imprese esecutrici dei lavori deve ridurre al minimo i rischi derivanti dall' esposizione al rumore mediante misure tecniche, organizzative e procedurali, privilegiando gli interventi alla fonte;
   - i luoghi di lavoro che possono comportare un' esposizione quotidiana personale del lavoratore superiore a 90 dBA devono essere perimetrati, soggetti ad una limitazione dell' accesso e devono essere corredati di segnaletica appropriata.
2. I datori di lavoro devono informare i lavoratori, quando il livello del rumore superiori a 80 dBA, su:
   - i rischi derivanti all' udito dall' esposzione al rumore;
   - le misure adottate in applicazione delle norme contenute nel D.Lgs. n.81/2008 e s. m. e i. ;
   - le misure di protezione cui i lavoratori devono conformarsi;
   - la funzione dei DPI per l' udito e le circostanze in cui ne è previsto l' uso;
   - il significato ed il ruolo del controllo sanitario per mezzo del medico competente;
   - i risultati ed il significato della valutazione del rischio rumore.
3. **Uso dei DPI:**
   - i datori di lavoro devono fornire idonei DPI dell' udito a tutti i lavoratori la cui esposizione quotidiana al rumore sia superiore a 85 dBA;
   - i lavoratori la cui esposizione quotidiana personale supera 90 dBA devono utilizzare i mezzi individuali di protezione dell' udito.
4. **Controllo sanitario**:
   - i lavoratori la cui esposizione quotidiana personale al rumore supera 85 dBA, indipendentemente dall' uso di DPI, sono sottoposti a controllo sanitario annuale;
   - i lavoratori la cui esposizione quotidiana personale al rumore supera 90 dBA, indipendentemente dall' uso di DPI, sono sottoposti a controllo sanitario annuale;
   - il controllo sanitario è esteso anche al personale esposto a livelli di rumore compresi tra 80 dBA e 85 dBA qualora i lavoratori interessati ne facciano richiesta e il medico competente ne confermi l'opportunità.

Tutti i diritti del presente documento sono riservati
LA RIPRODUZIONE ANCHE PARZIALE È RISERVATA AGLI INTESTATARI DELLA LICENZA D'USO.

# VALUTAZIONE IN MERITO AL RISCHIO VIBRAZIONI

**Premessa**
La valutazione preventiva del rischio vibrazioni, riportata nelle relative schede delle prescrizioni di sicurezza, è stata effettuata sulla base degli studi e misurazioni condotti dal Comitato paritetico Territoriale - Prevenzione infortuni, igiene e ambiente di lavoro - di Torino.

RUMORE E VIBRAZIONI

L'individuazione delle misure di prevenzione e protezione e dei dispositivi di protezione individuale sarà conseguente alla valutazione del rischio effettuata dal datore di lavoro di ciascuna impresa.

Le misure tecniche, organizzative e procedurali per ridurre l'esposizione al rumore dei lavoratori sono le seguenti:

E' programmata la manutenzione degli utensili.

I lavoratori sono stati informati: dei livelli di vibrazioni a cui sono esposti; dei rischi derivanti dall'esposizione relativa; delle misure intraprese per diminuire il rischio; dell'uso corretto di macchine e attrezzi allo scopo di evitare vibrazioni inutili; dell'uso corretto dei dispositivi di protezione individuale (DPI).

Nel caso di lavorazioni che producono scuotimenti dannosi sono verranno adottati provvedimenti tecnici per ridurne l'intensità.

I lavoratori che utilizzano strumenti vibranti (martello o scalpello pneumatico, vibrofinitrice, smeriglio, vibratori per calcestruzzo, levigatrici, etc) saranno protetti contro le vibrazioni che si trasmettono alla mano e all'arto superiore attraverso:

- interventi tecnici sugli strumenti (appesantimento, scelta di utensili con minor impatto vibratorio, uso di impugnature smorzanti);
- l'uso di mezzi di protezione personale (guanti imbottiti);
- una riduzione del tempo di esposizione.

Saranno ridotti il tempo di rischio, la fatica o la mancanza di comfort a causa delle vibrazioni limitando il tempo di lavoro in queste condizioni.

I datori di lavoro dovranno effettuare una programmazione delle misure ritenute opportune per garantire il miglioramento nel tempo, del livello di sicurezza secondo le priorità riportate nell'Istogramma dei Livelli di Rischio alla voce Rumore e Vibrazioni.

Tutti i diritti del presente documento sono riservati
LA RIPRODUZIONE ANCHE PARZIALE È RISERVATA AGLI INTESTATARI DELLA LICENZA D'USO.

# NOTE SULLE SOSTANZE PERICOLOSE PER LA SALUTE DEI LAVORATORI

## ⚠ Attenzione ! ⚠

**SI CONSULTINO SEMPRE LE SCHEDE DI SICUREZZA DEL PRODOTTO (E LE CONFEZIONI) PER LE AVVERTENZE, PRESCRIZIONI, FONTI DI RISCHIO , E MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE.**

## AGENTI CHIMICI

*RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI*

- Legge **256**/74 e successive modificazioni e integrazioni
- D.Lgs. n.81/2008 e s. m. e i.

*ATTIVITA' INTERESSATE*

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

*MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI*

**PRIMA DELL'ATTIVITA'**

• 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'ATTIVITA'**

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

**DOPO L'ATTIVITA'**

• 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

Tutti i diritti del presente documento sono riservati
LA RIPRODUZIONE ANCHE PARZIALE È RISERVATA AGLI INTESTATARI DELLA LICENZA D'USO.

eventuali residui della lavorazione (es. contenitori usati)

**PRONTO SOCCORSO E MISURE DI EMERGENZA**

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

**SORVEGLIANZA SANITARIA**

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

*DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI*

- guanti
- calzature
- occhiali protettivi
- indumenti protettivi (tute)
- maschere per la protezione delle vie respiratorie

*RICONOSCIMENTO DELLE SOSTANZE PERICOLOSE NEI PRODOTTI CHIMICI*

Le norme, discendenti dalla legge 29 maggio 1974, n. **256** concernente la "**classificazione e disciplina dell'imballaggio e dell'etichettatura delle sostanze e dei preparati pericolosi",** impongono di riportare sulla confezione di tali sostanze determinati simboli e sigle e consentono, per gli oltre mille prodotti o sostanze per le quali tali indicazioni sono obbligatorie, di ottenere informazioni estremamente utili.

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

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

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

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

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

*I SIMBOLI*

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

- esplosivo (**E**): una bomba che esplode;
- comburente (**O**): una fiamma sopra un cerchio;
- facilmente infiammabile (**F**): una fiamma;
- tossico (**T**): un teschio su tibie incrociate;
- nocivo (**Xn**): una croce di Sant'Andrea;
- corrosivo (**C**): la raffigurazione dell'azione corrosiva di un acido;
- irritante (**Xi**): una croce di Sant'Andrea;
- altamente o estremamente infiammabile (**+F**): una fiamma;
- altamente tossico o molto tossico (**+T**): un teschio su tibie incrociate.

Tutti i diritti del presente documento sono riservati
LA RIPRODUZIONE ANCHE PARZIALE È RISERVATA AGLI INTESTATARI DELLA LICENZA D'USO.

## *IL CODICE DEI RISCHI SPECIFICI*

Vengono indicati mediante le cosidette "**frasi di rischio**". Tali frasi sono sintetizzate tramite la lettera **R** e un numero, secondo il seguente codice:

| | |
|---|---|
| **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 |

Tutti i diritti del presente documento sono riservati
LA RIPRODUZIONE ANCHE PARZIALE È RISERVATA AGLI INTESTATARI DELLA LICENZA D'USO.

| | |
|---|---|
| **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:

| | |
|---|---|
| **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) |

Tutti i diritti del presente documento sono riservati
LA RIPRODUZIONE ANCHE PARZIALE È RISERVATA AGLI INTESTATARI DELLA LICENZA D'USO.

**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

**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 produttore)

**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 mostragli 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)

Tutti i diritti del presente documento sono riservati
LA RIPRODUZIONE ANCHE PARZIALE È RISERVATA AGLI INTESTATARI DELLA LICENZA D'USO.

| | |
|---|---|
| **(+)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) |
| **(+)S3/9/14/49** | Conservare soltanto nel contenitore originale in luogo fresco e ben ventilato lontano da… |
| **(+)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) |
| **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) |

Tutti i diritti del presente documento sono riservati
LA RIPRODUZIONE ANCHE PARZIALE È RISERVATA AGLI INTESTATARI DELLA LICENZA D'USO.

# SOSTANZE PERICOLOSE - VARIE

## OLI E LUBRIFICANTI

| | |
|---|---|
| **Sostanza** | OLI E LUBRIFICANTI |
| **Stato** | Liquido denso |
| **Frase di Rischio** | -- |
| **AVVERTENZE** | S3/7/9 (Tenere il recipiente ben chiuso in luogo fresco e ben ventilato)<br>S20/21 (Non mangiare, né bere, né fumare durante l'impiego) |

*PREVENZIONI*

-Usare soltanto in ambienti ventilati
·Nell'uso dotarsi di occhiali e guanti protettivi ; utilizzare apparecchio respiratore per applicazioni a spruzzo
-·Usare creme protettive per le mani
-·Dopo il lavoro lavarsi le mani prima con detergente e poi con acqua
-·Cambiare eventuali indumenti contaminati
-·Lo smaltimento dei rifiuti deve avvenire attraverso impresa specializzata ed autorizzata

-· Non mangiare, né bere, né fumare durante l'impiego

**PRIMO INTERVENTO DI PRONTO SOCCORSO**

| | |
|---|---|
| **Ingerimento** | Sciacquarsi la bocca con acqua |
| **Contatto viso/occhi** | Lavarsi con acqua fredda |

## MASTICI E SIGILLANTI

| | |
|---|---|
| **Sostanza** | **MASTICI E SIGILLANTI** |
| **Stato** | Liquido |
| **Frase di Rischio** | R11/38/48/20/63/65 (Irritante per occhi, le vie respiratorie e la pelle) |
| **AVVERTENZE** | S3/7/9 (Tenere il recipiente ben chiuso in luogo fresco e ben ventilato)<br>S20/21 (Non mangiare, né bere, né fumare durante l'impiego)<br>S33 (Evitare l'accumulo di cariche elettrostatiche)<br>(+)S51 (Usare soltanto in ambienti ventilati) |

*PREVENZIONI*

-·Nell'uso dotarsi di occhiali e guanti protettivi ; utilizzare apparecchio respiratore per SPAZI CHIUSI
-Usare soltanto in ambienti ventilati
·Nell'uso dotarsi di occhiali e guanti protettivi ; utilizzare apparecchio respiratore per applicazioni a spruzzo
-·Usare creme protettive per le mani
-·Dopo il lavoro lavarsi le mani prima con detergente e poi con acqua
-·Cambiare eventuali indumenti contaminati
-·Lo smaltimento dei rifiuti deve avvenire attraverso impresa specializzata ed autorizzata
-· Non mangiare, né bere, né fumare durante l'impiego

**PRIMO INTERVENTO DI PRONTO SOCCORSO**

| | |
|---|---|
| **Inalazione** | Portare l'infortunato all'aria aperta e rivolgersi al medico |
| **Ingerimento** | Sciacquarsi la bocca con acqua fredda e rivolgersi al medico |
| **Contatto viso/occhi** | Lavarsi con abbondante acqua fredda e rivolgersi al medico |
| **Contatto con la pelle** | Pulirsi con detergente e quindi lavarsi con abbondante acqua e sapone |

Tutti i diritti del presente documento sono riservati
LA RIPRODUZIONE ANCHE PARZIALE È RISERVATA AGLI INTESTATARI DELLA LICENZA D'USO.

# VERNICI E SOLVENTI

| | |
|---|---|
| **Sostanza** | **SOLVENTI** |
| **Stato** | Liquido |
| **Frase di Rischio** | R11/38/48/20/63/65 (Irritante per occhi, le vie respiratorie e la pelle) |
| **AVVERTENZE** | S3/7/9 (Tenere il recipiente ben chiuso in luogo fresco e ben ventilato)<br>S20/21 (Non mangiare, né bere, né fumare durante l'impiego)<br>S33 (Evitare l'accumulo di cariche elettrostatiche)<br>(+)S51 (Usare soltanto in ambienti ventilati) |

*PREVENZIONI*

-·Nell'uso dotarsi di occhiali e guanti protettivi ; utilizzare apparecchio respiratore per SPAZI CHIUSI
-Usare soltanto in ambienti ventilati
·Nell'uso dotarsi di occhiali e guanti protettivi ; utilizzare apparecchio respiratore per applicazioni a spruzzo
-·Usare creme protettive per le mani
-·Dopo il lavoro lavarsi le mani prima con detergente e poi con acqua
-·Cambiare eventuali indumenti contaminati
-·Lo smaltimento dei rifiuti deve avvenire attraverso impresa specializzata ed autorizzata
-· Non mangiare, né bere, né fumare durante l'impiego

**PRIMO INTERVENTO DI PRONTO SOCCORSO**

| | |
|---|---|
| **Inalazione** | Portare l'infortunato all'aria aperta e rivolgersi al medico |
| **Ingerimento** | Sciacquarsi la bocca con acqua fredda e rivolgersi al medico |
| **Contatto viso/occhi** | Lavarsi con abbondante acqua fredda e rivolgersi al medico |
| **Contatto con la pelle** | Pulirsi con detergente e quindi lavarsi con abbondante acqua e sapone |

Tutti i diritti del presente documento sono riservati
LA RIPRODUZIONE ANCHE PARZIALE È RISERVATA AGLI INTESTATARI DELLA LICENZA D'USO.

# DESCRIZIONE DELLA METODOLOGIA DI LAVORO PER LA PREVENZIONE DEI RISCHI

Per quanto riguarda le prevenzioni dei rischi si farà riferimento ai risultati della valutazione per il cantiere ed alle prescrizioni di corretta esecuzione delle fasi lavorative indicate nel presente PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO.

Qualsiasi lavorazione dovrà essere eseguita da squadre operative per categoria di lavoro opportunamente formate sulle metodologie di lavoro, informate sui rischi attinenti le lavorazioni e dotate di tutti i D.P.I. previsti.

La squadra operativa è costituita sempre da più persone opportunamente formati e di esperienza, che seguiranno rigorosamente le fasi lavorative in ottemperanza alle schede "FASI DI LAVORO".

La squadra operativa accederà all'area di lavoro sempre dotata dei DPI prescritti nelle schede di lavorazione e previsti dalla normativa .

La squadra operativa darà inizio alle lavorazioni solo dopo aver delimitato l'area ed eliminato qualsiasi situazione di pericolo estrinseca ( traffico stradale, presenza di non addetti ai lavori, ect.) ed intrinseca (presenza di linee elettriche aeree, pericolo di sprofondamento ect.) per i lavoratori e per le persone estranee alle lavorazioni ed aver allestito il cantiere ed aver posizionato la cartellonistica di sicurezza.

L'intervento seguirà le procedure esecutive, le prescrizioni, l'utilizzo dei DPI e le indicazioni contenute nelle schede " FASI DI LAVORO".

Ed inoltre:

1. Si adotteranno le misure conformi alle prescrizioni di cui all'allegato 4 D.Lgs. n.81/2008 e s. m. e i. che richiama il titolo II del D.Lgs. n.81/2008 e s. m. e i. in merito alle prescrizioni di sicurezza e di salute per i luoghi di lavoro;
2. Si cureranno le condizioni di rimozione dei materiali pericolosi, lo stoccaggio dei materiali e l'evacuazione dei detriti;
3. Si provvederà alla formazione ed informazione dei lavoratori, in materia di sicurezza e salute dei lavoratori occupati nel settore edile come previsto dal D.Lgs. n.81/2008 e s. m. e i. con il coordinatore presso lo studio professionale;
4. Si organizzerà tra i lavoratori, compresi i lavoratori autonomi, la cooperazione ed il coordinamento delle attività nonché la reciproca informazione sui rischi delle proprie attività;
5. Il datore di lavoro metterà a disposizione dei lavoratori attrezzature adeguate al lavoro da svolgere ovvero adattate a tali scopi e idonee ai fini della sicurezza e della salute.
6. Il datore di lavoro attuerà le misure tecniche ed organizzative adeguate per ridurre al minimo i rischi connessi all'uso delle attrezzature di lavoro da parte dei lavoratori e per impedire che dette attrezzature possano essere utilizzate per operazioni e secondo condizioni per le quali non sono adatte.
7. Qualora le attrezzature richiedano per il loro impiego conoscenze o responsabilità particolari in relazione ai loro rischi specifici, il datore di lavoro si assicurerà che:
    a) l'uso dell'attrezzatura di lavoro è riservato a lavoratori all'uopo incaricati;
    b) in caso di riparazione, di trasformazione o manutenzione, il lavoratore interessato è qualificato in maniera specifica per svolgere tali compiti.

**Attenzione! PER UNA COMPLETA E ADEGUATA COMPRENSIONE DEI RISCHI E DELLE MISURE DI SICUREZZA E PREVENZIONE SI CONSULTINO SEMPRE ANCHE LE FASI E LE MACCHINE ED ATTREZZATURE CORRELATE ALLA LAVORAZIONE, NONCHE' LE AZIONI DI COORDINAMENTO PREVISTE .**

Tutti i diritti del presente documento sono riservati
LA RIPRODUZIONE ANCHE PARZIALE È RISERVATA AGLI INTESTATARI DELLA LICENZA D'USO.

## Personale ammesso in cantiere:

### ⚠ Attenzione!

**SARANNO AMMESSI IN CANTIERE ESCLUSIVAMENTE LAVORATORI AUTORIZZATI DAL COMMITTENTE E DAL COORDINATORE, in regola con le normative vigenti in materia previdenziale, assicurativa, di sicurezza e che abbiano fornito la propria documentazione di idoneità tecnico professionale, che siano inoltre qualificati per il lavoro, dotati dei D.P.I. previsti per le lavorazioni e formati circa le corrette procedure operative e di sicurezza previste anche dal presente PSC.**

⚠ **Attenzione ! IN ASSENZA DI LAVORAZIONI E NELLE ORE NOTTURNE IL/GLI ACCESSI AL CANTIERE DOVRANNO ESSERE CHIUSI CON LUCCHETTO AL FINE DI IMPEDIRE L'ACCESSO DI ESTRANEI, NON ADDETTI E NON AUTORIZZATI.**

⚠ **Attenzione ! E' ASSOLUTAMENTE VIETATO OPERARE AL DIFUORI DELLE REGOLE DI "BUONA TECNICA" ED ALDIFUORI DELLA "FORMAZIONE" RICEVUTA.**
**QUALSIASI SITUAZIONE SCONOSCIUTA O PER LA QUALE NON SI SIA STATI FORMATI DOVRA' ESSERE GESTITA ED AFFRONTATA DA PERSONALE ESPERTO.**
**ANCHE NEL CASO DI MALFUNZIONAMENTI E/O ROTTURE DI ATTREZZATURE,, PERICOLI DI CROLLO O ALTRE SITUAZIONI DI RISCHIO COMUNQUE ANOMALE,, IMPREVISTE O SCONOSCIUTE, INTERROMPERE IMMEDIATAMENTE LA LAVORAZIONE, E CONTATTARE IL PREPOSTO O IL CAPO CANTIERE PER RICEVERE LE ISTRUZIONI SULLE MODALITA' DI GESTIONE DELLA SITUAZIONE O EVENTO.**

## Affidamento delle mansioni - principi validi per tutti i lavoratori:

### ⚠ Attenzione !

**SI POTRANNO AFFIDARE LAVORAZIONI A DIPENDENTI, SUBAPPALTATORI E LAVORATORI AUTONOMI SOLO DOPO:**

- **LA VERIFICA DELLA LORO IDONEITA' TECNICO-PROFESSIONALE-CONTRIBUTIVA e l'aquisizione delle documentazioni relative;**
- **LA VERIFICA DELLA LORO IDONEITA' TECNICO-PROFESSIONALE ALLA MANSIONE ED ALL'UTILIZZO DELLE MACCHINE ED ATTREZZATURE PREVISTE e l'aquisizione delle documentazioni relative;**
- **L'ADOZIONE DI MISURE PREVENTIVE DI PROTEZIONE PER L'ELIMINAZIONE DEI RISCHI RELATIVI COME DA NORMATIVE VIGENTI E PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO;**
- **UN'ADEGUATA INFORMAZIONE E FORMAZIONE SPECIFICA, PER LA SITUAZIONE PARTICOLARE DI CANTIERE;**
- **LA PREVENTIVA INFORMATIVA AL COORDINATORE PER L'ATTUAZZIONE DELLE IDONEE/ULTERIORI MISURE DI PROTEZIONE E COORDINAMENTO NEI CASI PARTICOLARI O NON PREVISTI DAL PRESENTE PSC O DALLE INTEGRAZIONI O INDICAZIONI SEGUENTI.**

⚠ **Attenzione ! INFORMIAMO I FORNITORI E SUBAPPALTATORI (SCAVI, PALI,CLS, PREFABBRICATI, MATERIALI IN GENERE, ECC) CHE ACCEDERANNO AL CANTIERE CON I PROPRI MEZZI DELLA MODALITA' DI CIRCOLAZIONE, CARICO E SCARICO E DELLA NECESSITA' DI RIVOLGERSI AL GRUISTA AUTORIZZATO PER LE INDICAZIONI GENERALI RELATIVE ALL'AREA DI CANTIERE E DELLA PRESENZA DI LINEE ELETTRICHE AEREE.**

## Accesso di non addetti ai lavori (fornitori, rappresentanti, proprietari, ecc.) :

⚠ **Attenzione ! L'ACCESSO AL CANTIERE DEI NON ADDETTI AI LAVORI E' AMMESSO SOLO SOTTO LA VIGILANZA DEL CAPOCANTIERE (O IL PREPOSTO) IL QUALE SI ASSICURERA' CHE:**

- ⚠ **Essi siano dotati dei D.P.I. minimi previsti (casco e scarpe antinfortunistiche);**
- ⚠ **Essi stati informati sui rischi del cantiere legati anche allo scopo della loro presenza;**
- ⚠ **Nessun non addetto acceda a zone in cui si stanno compiendo lavorazioni o movimentazioni che possano generare fonti di rischio;**
- ⚠ **Essi siano accompagnati da un addetto per tutta la durata della presenza all'interno del cantiere il quale vigilerà sulle azioni che essi dovranno compiere;**
- ⚠ **I fornitori dovranno essere indirizzati dal gruista di cantiere per il posizionamento e manovra dei mezzi. Il gruista si occuperà poi dell'imbracatura e movimentazione del carico (eventualmente**

Tutti i diritti del presente documento sono riservati
LA RIPRODUZIONE ANCHE PARZIALE È RISERVATA AGLI INTESTATARI DELLA LICENZA D'USO.

**sotto le indicazioni del fornitore per particolari ulteriori prescrizioni legate alla tipologia del carico da movimentare ed alle particolari indicazioni date dal produttore).**

## Emergenze ed evacuazione

**Incaricare ed addestrare una squadra di pronto soccorso ed informare tutti i lavoratori che accederanno al cantiere di chi sia il personale incaricato incaricato alle emergenze ed al pronto soccorso in cantiere.**
**Organizzare delle riunioni di consultazione/coordinamento per scambiare informazioni sui pericoli connessi col lavoro e le precauzioni da prendere coinvolgendo anche i subappaltatori.**
**Informare i lavoratori sulla gestione delle emergenze e sulle modalità di evacuazione.**
**Informare i lavoratori sulla presenza di personale formato alle emergenze sulla presenza e ubicazione dei presidi e sulle modalità di comportamento nel caso in cui si veirichi una "emergenza" o necesiti un evacuazione.**
**Per ogni postazione di lavoro è necessario individuare una "via di fuga", da mantenere sgombra da ostacoli o impedimenti, che il personale potrà utilizzare per la normale circolazione e in caso di emergenza. Nel caso di lavorazioni in edifici su più scale è opportuno organizzare il lavoro in modo che una scala (anche esterna) rimanga comunque percorribile in caso di necessità**
**Nelle lavorazioni che richiedono l'impiego di fiamme libere è comunque opportuno tenere a portata di mano un estintore**

# ⚠ Attenzione !

**AL FINE DELL'ATTUAZIONE DI UN PRIMO SOCCORSO, E' VIETATA LA PRESENZA DI UN SOLO LAVORATORE , MINIMO DUE (ANCHE DI DITTE DIVERSE), SONO ALTRESI VIETATE LE LAVORAZIONI FUORI DALL'ORARIO DI LAVORO . (NO NOTTURNO NO FESTIVI)**

⚠ **Attenzione ! Il RESPONSABILE DELLE EMERGENZE, se si assenta dal cantiere, deve nominare un preposto qualificato formato ed informato che abbia il compito di controllare il rispetto delle prescrizioni antinfortunistiche, di intervenire per evitare comportamenti imprudenti da parte degli operai e agire in caso di emergenza;**

Tutti i diritti del presente documento sono riservati
LA RIPRODUZIONE ANCHE PARZIALE È RISERVATA AGLI INTESTATARI DELLA LICENZA D'USO.

Tutti i diritti del presente documento sono riservati
LA RIPRODUZIONE ANCHE PARZIALE È RISERVATA AGLI INTESTATARI DELLA LICENZA D'USO.

# VOLUME 2

## ALLESTIMENTO DEL CANTIERE E SOMMARIA DESCRIZIONE DELLE FASI LAVORATIVE

**Attenzione! PER UNA COMPLETA E ADEGUATA COMPRENSIONE DEI RISCHI E DELLE MISURE DI SICUREZZA E PREVENZIONE SI CONSULTINO SEMPRE ANCHE LE FASI E LE MACCHINE ED ATTREZZATURE CORRELATE ED IN INTERFERENZA CON LA LAVORAZIONE, NONCHE' LE AZIONI DI COORDINAMENTO PREVISTE .**

Tutti i diritti del presente documento sono riservati
LA RIPRODUZIONE ANCHE PARZIALE È RISERVATA AGLI INTESTATARI DELLA LICENZA D'USO.

# SITUAZIONI PARTICOLARI (DESCRIZIONE SOMMARIA)

## Adempimenti Preventivi

⚠ **Attenzione! PER UNA COMPLETA E ADEGUATA COMPRENSIONE DEI RISCHI E DELLE MISURE DI SICUREZZA E PREVENZIONE SI CONSULTINO SEMPRE ANCHE LE FASI E LE MACCHINE ED ATTREZZATURE CORRELATE ED IN INTERFERENZA CON LA LAVORAZIONE, NONCHE' LE AZIONI DI COORDINAMENTO PREVISTE .**

**TUTTE LE DITTE, PRIMA DELL'INGRESSO AL CANTIERE, (SEMPRE SE AUTORIZZAATI DAL COMMITTENTE E DAL COORDINATORE E PREVIA VERIFICA DELL'IDONEITA' TECNICO PROFESSIONALE E PARTECIPAZIONE ALLA RIUNIONE DI COORDINAMENTO), DEBBONO OBBLIGATORIAMENTE CONTATTARE IL CAPOCANTIERE ED IL COORDINATORE PER LE ISTRUZIONI SULLE MODALITA' DI ACCESSO, SOSTA, MOVIMENTAZIONE CARICHI E SUI RISCHI SPECIFICI LEGATI ALL'AREA (LINEEE ELETTRICHE AEREE, ECC.). L'USO DEGLI APPARECCHI DI SOLLEVAMENTO E' "ESCLUSIVO" DEL GRUISTA AUTORIZZATO. PER QUALSIASI OPERAZIONE DI MOVIMENTAZIONE CARICHI, STOCCAGGI, GETTI, ECC. ALL'INTERNO DEL CANTIERE RIVOLGERSI AL GRUISTA PER LE MODALITA' OPERATIVE.**

## Recinzione del cantiere, accessi , occupazioni e segnalazioni

L'intera area interessata dai lavori dovrà essere delimitata con una recinzione, di altezza non minore a quella richiesta dal vigente regolamento edilizio (ml. 2), realizzata con solido materiale, adeguatamente sostenute da paletti in legno o tondini in fero infissi nel terreno e chiusa da cancello con lucchetto.

⚠ **Attenzione ! E'SEMPRE VIETATO L'ACCESSO DA PARTE DI NON ADDETTI ALLE AREE DI CANTIERE E A QUELLE INTERESSATE DA LAVORAZIONI, MOVIMENTAZIONI O DEPOSITI TEMPORANEE/I ESTERNE AL CANTIERE. PROVVEDIAMO SEMPRE ALLA SEGREGAZIONE E SEGNALAZIONE DELLE STESSE.**

⚠ **Attenzione ! L'AREA DI CANTIERE ED ANCHE LE AREE DI LAVORO ESTERNE TEMPORANEAMENTE INTERESSATE DALLE LAVORAZIONI (ARRE CARICO SCARICO, AREE DI SOSTA AUTOMEZZI, AREE SOGGETTE A MOVIMENTAZIONE CARICHI, ECC.) DOVRANNO SEMPRE ESSERE SEGREGATE E SEGNALATE PER L'INTERA DURATA DELLE LAVORAZIONI COME ANCHE I DEPOSITI DI ATTREZZATURE E MACCHINE.**

⚠ **Attenzione ! IN ASSENZA DI LAVORAZIONI E NELLE ORE NOTTURNE IL/GLI ACCESSI AL CANTIERE DOVRANNO ESSERE CHIUSI CON LUCCHETTO AL FINE DI IMPEDIRE L'ACCESSO DI ESTRANEI, NON ADDETTI E NON AUTORIZZATI.**

⚠ **Attenzione ! LA SEGREGAZIONE DELLE AREE VA MANTENUTA SINO AL TERMINE DI TUTTE LE LAVORAZIONI. E' SEMPRE ASSOLUTAMENTE VIETATO OPERARE AL DI FUORI DI AREE SEGREGATE.**

⚠ **Attenzione ! PER PERFORAZIONI O PALI IN CANTIERE, SU SEDI STRADALI O AREE URBANIZZATE NON PROCEDERE SINO ALLA VERIFICA DELLA ASSENZA DI IMPIANTI CITTADINI (LA ROTTURA DI UNA CONDOTTA O L'INTERCETTAZIONE DI UNA FORNITURA PUO' CAUSARE GRAVI INFORTUNI E DANNI A TERZI) . rivolgersi preventivamente agli enti gestori per la localizzazione delle linee interrate.**

⚠ **Attenzione ! PER PERFORAZIONI, PALI O LAVORAZIONI E MOVIMENTAZIONI IN ELEVAZIONE IN CANTIERE, SU SEDI STRADALI O AREE URBANIZZATE NON PROCEDERE IN PRESENZA DI LINEE ELETTRICHE AEREE O DI IMPIANTI CITTADINI (LA ROTTURA DI UNA**

Tutti i diritti del presente documento sono riservati
LA RIPRODUZIONE ANCHE PARZIALE È RISERVATA AGLI INTESTATARI DELLA LICENZA D'USO.

**CONDOTTA O IL CONTATTO CON UNA FORNITURA PUO' CAUSARE GRAVI INFORTUNI E DANNI A TERZI) . PROVVEDIAMO PRIMA DI INIZIARE L'INTERVENTO A CONTATTARE IL COORDINATORE PER LE MODALITA' OPERATIVE e rivolgiamoci preventivamente agli enti gestori per l'eventuale protezione o spostamento delle linee.**

Gli angoli sporgenti della recinzione o di altre strutture di cantiere saranno dipinti per tutta la loro altezza a strisce bianche e rosse trasversali.
Nelle ore notturne l'ingombro della recinzione sarà evidenziato con apposite luci di colore rosso, alimentate in bassa tensione e gli accessi chiusi con lucchetto.
Le vie di accesso pedonali al cantiere saranno differenziate da quelle carrabili, allo scopo di ridurre i rischi derivanti dalla sovrapposizione delle due differenti viabilità, proprio in una zona a particolare pericolosità, qual'è quella di accesso al cantiere.
Sul tratto di strada antistante verranno posizionati nei due sensi cartelli di "pericolo uscita automezzi".
Se le autopompe del calcestruzzo o altri mezzi pesanti sosteranno sulla carreggiata la loro presenza dovrà essere segnalata come da codice stradale.

**Attenzione ! SE LA STRADA VERRA' RISTRETTA AD UNA LARGHEZZA<A L.2,5:**

- Percorso alternativo per i mezzi eccedenti da posizionarsi all'incrocio precedente;
- liberatoria Polizia Municipale – ufficio traffico;
- occupazione suolo pubblico.

**Attenzione ! SE LA STRADA DOVRA' PER ESIGENZE DI CANTIERE ESSERE TEMPORANEAMENTE CHIUSA:**

- segnale "divieto di transito" eccetto residenti da posizionarsi all'incrocio precedente;
- liberatoria Polizia Municipale – ufficio traffico;
- occupazione suolo pubblico;
- delimitazione area stradale occupata con transenne;
- segnaletica come da codice stradale;
- informare 115 e 118 per percorsi alternativi;

## Accesso di non addetti ai lavori (fornitori, rappresentanti, proprietari, ecc.) :

**Attenzione ! L'ACCESSO AL CANTIERE DEI NON ADDETTI AI LAVORI E' AMMESSO SOLO SOTTO LA VIGILANZA DEL CAPOCANTIERE (O IL PREPOSTO) IL QUALE SI ASSICURERA' CHE:**

- **Essi siano dotati dei D.P.I. minimi previsti (casco e scarpe antinfortunistiche);**
- **Essi siano stati informati sui rischi del cantiere legati anche allo scopo della loro presenza;**
- **Nessun non addetto acceda a zone in cui si stanno compiendo lavorazioni o movimentazioni che possano generare fonti di rischio;**
- **Essi siano accompagnati da un addetto per tutta la durata della presenza all'interno del cantiere il quale vigilerà sulle azioni che essi dovranno compiere;**
- **I fornitori dovranno essere indirizzati dal gruista di cantiere per il posizionamento e manovra dei mezzi. Il gruista si occuperà poi dell'imbracatura e movimentazione del carico (eventualmente sotto le indicazioni del fornitore per particolari ulteriori prescrizioni legate alla tipologia del carico da movimentare ed alle particolari indicazioni date dal produttore del carico).**

**Attenzione ! IN ASSENZA DI LAVORAZIONI E NELLE ORE NOTTURNE IL/GLI ACCESSI AL CANTIERE DOVRANNO ESSERE CHIUSI CON LUCCHETTO E LE MACCHINE RESE INUTILIZZABILI (PORTIAMO VIA I RADIOCOMANDI, CHIUDIAMO CON LUCCHETTO I QUADRI, SCOLLEGHIAMO LE MACCHINE, ECC.) AL FINE DI IMPEDIRE L'ACCESSO DI ESTRANEI, NON ADDETTI E NON AUTORIZZATI E L'USO NON AUTORIZZATO DI IMPIANTI MACCHINE ED ATTREZZATURE.**

## Realizzazione di percorsi protetti per non addetti

Al termine della recinzione del cantiere dovrà provvedersi alla definizione dei percorsi carrabili e pedonali protetti per non addetti che dovranno transitare in adiacenza o internamente al cantiere per accedere a quelle zone e attività che rimarranno in essere durante le lavorazioni.
Sarà opportuno distinguere gli accessi carrabili da quelli pedonali.

Tutti i diritti del presente documento sono riservati
LA RIPRODUZIONE ANCHE PARZIALE È RISERVATA AGLI INTESTATARI DELLA LICENZA D'USO.

Nel tracciamento dei percorsi carrabili protetti, si dovrà considerare una larghezza tale da consentire un franco non minore di 70 centimetri da entrambi i lati, oltre la sagoma di ingombro del veicolo e comunque non inferiore a ml.2,50. Il fondo dovrà essere spianato e livellato, eventuali buche formatisi dovranno essere riempite con ghiaia e stabilizzato. Per tutta la sua lunghezza il percorso dovrà essere segregato al fine di non permettere nessun accesso non autorizzato al cantiere. Il conduttore durante le manovre dovrà sempre essere assistito a terra e utilizzare i dispositivi acustici per segnalare l'ingresso.Nessun lavoratore dovrà sostare nelle aree di transito carrabili.
Nel tracciamento dei percorsi pedonali protetti, si dovrà considerare una larghezza tale da consentire il transito di pedoni con larghezza comunque non inferiore a ml.1.20. Il fondo dovrà essere spianato e livellato, eventuali buche formatisi dovranno essere riempite con stabilizzato. Per tutta la sua lunghezza il percorso dovrà essere segregato al fine di non permettere nessun accesso non autorizzato al cantiere. Eventualmente in caso di pericolo caduta materiali provvedere alla realizzazione di protezioni per tutta la parte di percorso interessata. Entrambi i percorsi dovranno essere opportunamente segnalati ed illuminati per le ore notturne.

## Rischio Investimento- Misure di sicurezza

**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.**
**NON SONO AMMESSI LAVORATORI NEL RAGGIO DI AZIONE, TRANSITO E MANOVRA DI MACCHINE OPERATRICI O NEGLI SPAZI DI TRANSITO DEI MEZZI. I LAVORATORI IN ASSISTENZA AI MEZZI DURANTE LE MANOVRE O LE LAVORAZIONI DOVRANNO INDOSSARE OBBLIGATORIAMENTE I DPI PREVISTI DALLA NORMATIVA PER LA MANSIONE ED IN PARTICOLARE IL CASCO (PER IL PERICOLO DI CONTATTO CON PARTI METALLICHE DELLA MACCHINA O DELLE PARTI O CARICHI MOVIMENTATI) E GLI INDUMENTI AD ALTA VISIBILITA' E RIMANERE SEMPRE IN CONTATTO VISIVO CON IL MANOVRATORE.**

- la larghezza delle rampe e dei percorsi per i veicoli deve consentire un franco di almeno cm. 70 oltre la sagoma di ingombro dei veicoli; qualora nei tratti lunghi il franco venga limitato su di un solo lato, lungo l'altro lato devono essere realizzate nicchie o piazzole di rifugio ad intervalli non superiori a 20 m.

**Vedi anche: Percorsi interni, rampe e viottoli .**

## Linee aeree e condutture sotterranee - Misure di sicurezza

Il cantiere ha particolari rischi correlati alle condutture interrate e linee elettriche aeree.

**Attenzione !** PRESENZA DI LINEE ELETTRICHE AEREE e CONDOTTE INTERRATE:

- La presenza di linee elettriche aeree e di condutture interrate nell'area del cantiere rappresentano dei vincoli da rispettare nello sviluppo del cantiere stesso.
- preliminarmente all'installazione del cantiere occorrerà acquisire tutte le informazioni (dagli Enti Pubblici, dai gestori dei servizi di acquedotto, fognatura, telefono, energia elettrica, ecc.) circa l'esatta posizione dei sottoservizi eventualmente presenti. In ogni caso sarà opportuno effettuare delle verifiche, anche mediante l'esecuzione di sondaggi pilota.
- Infatti, per quanto riguarderà le linee elettriche aeree dovranno tassativamente evitarsi lavorazioni a distanza inferiore a 5 m., mentre per le condutture interrate dovranno opportunamente progettarsi la viabilità pedonale e carrabile di cantiere, disponendo adeguate protezioni ove necessario.

**Attenzione !**

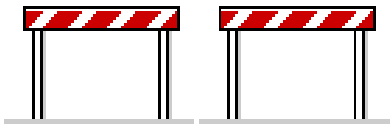
**LE PARTI IN TENSIONE VANNO SEGNALATE CON L'APPOSITO SEGNALE CON AVVISO DEL TIPO DI TENSIONE (POSIZIONIAMOLO ANCHE NELLE AREE DI RISPETTO DI EVENTUALI LINEE ELETTRICHE AEREE, CABINE ENEL, ECC.) "ATTENZIONE TENSIONE ELETTRICA PERICOLOSA" COMPLETATO CON "DIVIETO DI TRANSITO E DI EFFETTUARE LAVORAZIONI NELLE AREE DI RISPETTO. SE L'AREA DI RISPETTO E' PROSSIMA ALLE AREE DI LAVORAZIONE PROVVEDIAMO A SEGREGARE LA STESSA**

Tutti i diritti del presente documento sono riservati
LA RIPRODUZIONE ANCHE PARZIALE È RISERVATA AGLI INTESTATARI DELLA LICENZA D'USO.

**"ATTENZIONE TENSIONE ETTRICA PERICOLOSA"**

**"DIVIETO DI TRANSITO"**

**"DIVIETO DI ACCESSO"**



**SEGREGARE L'AREA**

**per quanto riguarderà le linee elettriche aeree (conduttore nudo) dovranno tassativamente evitarsi:**

- **lavorazioni a distanza inferiore a 5 m.,**
- **montaggio ponteggi a distanza inferiore a 5 m.,**
- **passaggio con mezzi a distanza inferiore a 5 m.,**
- **installazione baracche metalliche a distanza inferiore a 5 m.**

⚠ **Attenzione ! INFORMIAMO I FORNITORI (CLS, PREFABBRICATI, MATERIALI IN GENERE, ECC) CHE ACCEDERANNO AL CANTIERE CON I PROPRI MEZZI DELLA PRESENZA DELLA LINEA**

## Movimentazione dei carichi - Misure di sicurezza

⚠ **Attenzione !** VEDI ANCHE "UTILIZZO DELLA GRU/AUTOGRU E FASE LAVORATIVA SPECIFICA"

**I mezzi su ruote con bracci e per la movimentazione temporanea dei carichi (autogrù, autopompa cls, ecc.) dovranno rivolgersi "prima di entrare in cantiere" al capocantiere per le istruzioni di ingresso, circolazione, sosta e lavorative.**

- Allontanare tutto il personale non autorizzato
- Le attrezzature per la movimentazione necessitano obbligatoriamente di una formazione
- Prima di movimentare carichi in luoghi con presenza di altri operai accertarsi che siano a conoscenza della movimentazione che si sta eseguendo adottando tutti gli opportuni accorgimenti di sicurezza.
- l'addetto all'autogru/grù/montacarichi deve curare di non sospendere mai il carico sopra i lavoratori e deve sempre segnalare la manovra.
- Prima di iniziare i lavori il responsabile della conduzione dei lavori deve accertarsi del buon funzionamento delle attrezzature di lavoro, dei dispositivi di sicurezza delle macchine e attrezzature e della funzionalità e disponibilità dei mezzi di protezione individuale .
- Il responsabile della conduzione dei lavori deve altresì verificare che gli attrezzi ed i D.P.I. messi a disposizione dei lavoratori siano idonei per i lavori cui sono destinati.
- L'addetto all'imbracatura deve essere specializzato per il carico da sollevare.
- Il sistema di imbracatura deve essere specialistico e di portata adeguata (braghe , funi, catene, cassone chiuso,ecc. ) per il carico da sollevare (verificare portata sul sistema di imbraco) ed essere in perfette condizioni (verificare a vista lo stato dei sistemi e dei ganci, sostituiamo le braghe sfilacciate, i ganci con chiusura danneggiata, ecc.).
- Evitare oscillazioni pericolose dei carichi sollevati.
- Nell'utilizzo delle macchine rumorose vanno rispettati i regolamenti locali.
- Nella esecuzione dei lavori occorre accertarsi che non vengano effettuate movimentazioni di materiali che possano interessare la pubblica viabilità posta all'esterno delle delimitazioni e le altre aree esterne al cantiere.
- Dopo il montaggio fare effettuare una prova di funzionalità dei dispositivi di sicurezza.
- Se la gru, o altro mezzo, ha la rotazione in basso delimitare con barriera la zona interessata dalla rotazione del carro. Nella installazione rispettare le distanze di sicurezza da parti fisse che non dovranno mai essere inferiori a cm. 120 oltre la distanza di sicurezza riportata sul libretto del mezzo/attrezzatura (Rischio schiacciamento)
- Mettere l'apparecchio di sollevamento in sicurezza durante la sosta dei lavori.
- Ripristinare i parapetti sui ponti di carico durante la sosta dei lavori.
- Sbarrare le zone a terra che possono essere investite da accidentali cadute di materiali.

Tutti i diritti del presente documento sono riservati
LA RIPRODUZIONE ANCHE PARZIALE È RISERVATA AGLI INTESTATARI DELLA LICENZA D'USO.

**Attenzione ! E' VIETATO L'UTILIZZO DELLE ATTREZZATURE SE NON SI SIA AUTORIZZATI ED IN POSSESSO DEI REQUISITI D'IDONEITA' AD UTILIZZARLE ED OPPORTUNAMENTE FORMATI ED INFORMATI SUI RISCHI DERIVANTI DA TALI ATTREZZATURE E DALL'AREA DI CANTIERE.**

**Attenzione ! è vietato il non corretto utilizzo o la manomissione delle macchine ed attrezzature. Si consulti sempre il libretto, si seguano le istruzioni e si adoperino le macchine ed attrezzature esclusivamente nelle modalità previste e utilizzanndo gli accessori specifici ed adeguati. Per qualsiasi operazione non ordinaria si consultino preventivamente i preposti.**

**Attenzione ! è vietato l'utilizzo delle macchine, attrezzature ed accessori in modi e per usi non previsti dal libretto/schede di omologazione.**

**Attenzione ! INFORMIAMO I FORNITORI (CLS, PREFABBRICATI, MATERIALI IN GENERE, ECC) CHE ACCEDERANNO AL CANTIERE CON I PROPRI MEZZI DELLA MODALITA' DI CARICO E SCARICO E DELLA NECESSITA' DI RIVOLGERSI AL GRUISTA AUTORIZZATO E PER LE INDICAZIONI GENERALI RELATIVE ALL'AREA DI CANTIERE.**

**Attenzione !**

E' VIETATO L'USO DELLA FORCA NON IMBRAGATA CON IDONEA RETE METALLICA O CASSONE PER IL SOLLEVAMENTO DEI CARICHI IN QUOTA.
N.B.: LA FORCA SEMPLICE PUO' ESSERE UTILIZZATA ESCLUSIVAMENTE PER LO SCARICO/CARICO A/DA TERRA DALL'/ALL'AUTOMEZZO.
E' VIETATO L'UTILIZZO DELLE ATTREZZATURE DELL'APPALTATORE SE NON SI SIA AUTORIZZATI ED IN POSSESSO DEI REQUISITI D'IDONEITA' AD UTILIZZARLE ED OPPORTUNAMENTE FORMATI ED INFORMATI SUI RISCHI DERIVANTI DA TALI ATTREZZATURE, non si riterrà responsabile L'APPALTATORE per eventuali danni causati in seguito al non corretto utilizzo o manomissione delle macchine ed attrezzature di sua proprietà da parte del SUBAPPALTATORE
**VERIFICARE IDONEITA'/EFFICIENZA DEI MEZZI (GRU', AUTOGRU', MONTACARICHI) E DEGLI ACCESSORI (FUNI, GANCI, CATENE, ECC.) DI SOLLEVAMENTO IN RELAZIONE AL TIPO DI CARICO (peso , dimensione, composizione, ecc.) , ALLA SITUAZIONE DI CANTIERE (presenza linnee elettriche aeree, altre gru' interferenti, presenza lavoratori sotto il raggio d'azione, ecc.) ED AL TIPO DI SOLLEVAMENTO MEDIANTE LA CONSULTAZIONE DELLE RISPETTIVE SCHEDE TECNICHE E DEI MANUALI DI ISTRUZIONE ED USO. Per qualsiasi operazione non ordinaria si consultino preventivamente i preposti.**

**Attenzione !**

**PRIMA DELL'UTILIZZO E PERIODICAMENTE VERIFICARE IDONEITA'/EFFICIENZA DEI MEZZI, DELLE ATTREZZATURE E DEGLI ACCESSORI IN RELAZIONE AL TIPO DI LAVORAZIONE ED AL CONTESTO NEL QUALE VENGONO UTILIZZATI (SITUAZIONE DI CANTIERE) MEDIANTE IL CONTROLLO VISIVO E LA CONSULTAZIONE DELLE RISPETTIVE SCHEDE TECNICHE E DEI MANUALI DI ISTRUZIONE ED USO RIPORTATI DAL FABBRICANTE PER LE MANUTENZIONI.**

**PRIMA DELL'UTILIZZO DEI MEZZI, DELLE ATTREZZATURE E DEGLI ACCESSORI IN RELAZIONE AL TIPO DI LAVORAZIONE ED AL CONTESTO NEL QUALE VENGONO UTILIZZATI (SITUAZIONE DI CANTIERE) EFFETTUARE LA CONSULTAZIONE DEI PREPOSTI, DEL DATORE DI LAVORO, DELL'APPALTATORE E DEL COORDINATORE.**

Attenzione ! lavorazioni a distanza inferiore a 5 m DA LINEE ELETTRICHE BT ISOLATE O PROTETTE DOVRANNO ESSERE EFFETTUATE SOLO DOPO L'ADOZIONE DI MISURE DI PROTEZIONE ED ADEGUATA INFORMAZIONE E FORMAZIONE.

Tutti i diritti del presente documento sono riservati
LA RIPRODUZIONE ANCHE PARZIALE È RISERVATA AGLI INTESTATARI DELLA LICENZA D'USO.

**Attenzione ! è vietata la presenza di lavoratori nell'area di circolazione , manovra e lavoro dei mezzi meccanici , escavatori, automezzi ecc. (ad eccezione del personale addetto all'assistenza a terra degli stessi) VIETIAMO QUALSIASI ALTRA LAVORAZIONE NEI PRESSI DI TALI AREE.**

**Attenzione ! QUANDO SI ESEGUE UNA LAVORAZIONE IN QUOTA BISOGNA SEMPRE PREVENTIVAMENTE VERIFICARE SE ESISTE LA POSSIBILITA' CHE LA CADUTA ACCIDENTALE DI ATTREZZI O MATERIALE POSSA INVESTIRE UN AREA SOTTOSTANTE , NEL CASO PROVVEDERE A SEGREGARE UN AREA A TERRA DI AMPIEZZA ADEGUATA APPONENDOVI LA SEGNALETICA DI "ATTENZIONE DIIETO DI ACCESSO" E "ATTENZIONE CADUTA MATERIALI DALL'ALTO" .**

**Attenzione ! E' VIETATO , NELLA MOVIMENTAZIONE CARICHI, PASSARE SOPRA AD AREE DI TRANSITO E STAZIONAMENTO PERSONE. SEGREGHIAMO LE AREE SOTTOSTANTI I TRANSITI DEI CARICHI. IN CASO DI OPERAZIONI DI SCARICO DALL'ESTERNO DEL CANTIERE L'AREA INTERESSATA VA DELIMITATA CON NASTRO BIANCO/ROSSO E VIGILATA.**

**Attenzione ! Il datore di lavoro si assicura della presenza di un caposquadra o un preposto competente addetto alla vigilanza durante le operazioni.**

## Movimentazione dei carichi – procedure di emergenza

**Attenzione ! Si veda anche la seguente scheda d'istruzione addetto imbragatura carichi.**

- Per qualsiasi segnale di pericolo evidenziatosi durante la movimentazione (dovuto dallo spostamento del carico, alla non corretta imbragatura, ecc.) il carico dovrà immediatamente essere riportato a terra e si potrà rimovimentare esclusivamente dopo aver rimosso le fonti di pericolo.
- Nel caso di eccessive oscillazioni sospendere immediatamente la movimentazione sino al termine delle stesse e nel caso che queste siano causate da un forte aumento del vento sospendere immediatamente la movimentazione e riportare il carico a terra nel punto più prossimo e sicuro.
- Nel caso di aggancio di ostacoli fissi sospendere immediatamente le operazioni, ritornare lentamente e leggermente sul percorso in modo da non esercitare la trazione minima possibile sul punto di aggancio e provvedere ad informare il capocantiere o i preposti presenti per ricevere istruzioni sulle corrette modalità di sgancio. Le operazioni di sgancio dovranno essere effettuate da personale formato munito di D.p.i. previsti per operazioni con pericolo urto e caduta nel vuoto (CASCO SCARPE, GUANTI E CINTURE DI SICUREZZA).

**Attenzione !**

**IN CASO DI PERICOLO PER GLI ADDETTI ALLO SGANCIO (crollo dell'armatura, distacco improvviso del carico, caduta nel vuoto, ecc.) O LAVORAZIONE NON PREVISTA PER I QUALI NON ESISTONO IN CANTIERE LAVORATORI SUFFICIENTEMENTE FORMATI O ATTREZZATURE ADEGUATE, VIETIAMO QUALSIASI INTERVENTO E LAVORAZIONE, PROVVEDIAMO A SEGREGARE L'AREA SOTTOSTANTE E AD INFORMARE IL COORDINATORE ED I VIGILI DEL FUOCO PER LA CORRETTA ATTUAZIONE DELL'INTERVENTO.**

## Forniture di materiali a piè d'opera.

I mezzi d'opera ( tipo autobetoniera, autopompa ,camion fornitori, ecc,) dovranno operare all'esterno del cantiere; predisporre la segnaletica e gli sbarramenti richiesti dal codice della strada e dal regolamento edilizio comunale **(vedi anche le fasi relative ai lavori stradali).**

**Attenzione ! In caso di possibilità d'ingresso ATTENDERE LE INDICAZIONI DEL CAPOCANTIERE, verificare l'idoneità della carreggiata a sostenere i mezzi (dissesti, scavi nelle vicinanze, grosse condutture o vasche nel sottosuolo, ecc.) allontanare tutti i non addetti e seguire le indicazioni di fase e macchina indicate nei libretti e nel PSC. Entrare secondo le**

Tutti i diritti del presente documento sono riservati
LA RIPRODUZIONE ANCHE PARZIALE È RISERVATA AGLI INTESTATARI DELLA LICENZA D'USO.

**indicazioni del capocantiere e sostare nell'area da lui indicata. Verificare il corretto posizionamento dei mezzi e la compatibilità con la presenza di altri mezzi, attrezzature e lavorazioni. RISPETTARE ASSOLUTAMENTE LE DISTANZE DI SICUREZZA TRA MEZZI, TRA MEZZI E LAVORATORI/LAVORAZIONI E TRA MEZZI E PERCORSI (consultiamo anche i libretti dei singoli mezzi). Vietare l'accesso (sbarrare) all'area di intervento ai non addetti ai lavori. Le oerazioni di carico/scarico/getto/movimentazioni,ecc. vanno assolutamente coordinate. SOSPENDERE LE OPERAZIONI IN CASO DI INTERFERENZA CON ALTRI MEZZI E LAVORAZIONI E PROVVEDERE IN COLLABORAZIONE CON I CAPOCANTIERE AD ELIMINARE I RISCHI DOVUTI ALL'INTERFERENZA. Se la gru, autogru o altro mezzo, ha la rotazione in basso delimitare con barriera la zona interessata dalla rotazione del carro. Nella installazione rispettare le distanze di sicurezza da parti fisse che non dovranno mai essere inferiori a cm. 120 oltre la distanza di sicurezza riportata sul libretto del mezzo/attrezzatura (Rischio schiacciamento)**
**Sbarrare le zone a terra che possono essere investite da accidentali cadute di materiali. L'addetto all'imbracatura deve essere specializzato per il carico da sollevare. Il sistema di imbracatura deve essere specialistico e di portata adeguata (braghe , funi, catene, cassone chiuso,ecc. ) per il carico da sollevare (verificare portata sul sistema di imbraco) ed essere in perfette condizioni (verificare a vista lo stato dei sistemi e dei ganci, sostituiamo le braghe sfilacciate, i ganci con chiusura danneggiata, ecc.).**
**GLI ELEMENTI VENGONO SCASSERATI, POSTI IN PIAZZALE, TRASPORTATI E MOVIMENTATI COSÌ COME COSTRUITI E SECONDO LE INDICAZIONI DELLO STABILIMENTO DI PRODUZIONE. IL MATERIALE MINUTO O DISGREGATO ANDRA SOLLEVATO ESCLUSIVAMENTE CON CASSONI SPECIFICI.**

**Attenzione ! INFORMIAMO I FORNITORI (CLS, PREFABBRICATI, MATERIALI IN GENERE, ECC) CHE ACCEDERANNO AL CANTIERE CON I PROPRI MEZZI DELLA MODALITA' DI CARICO E SCARICO E DELLA NECESSITA' DI RIVOLGERSI AL CAPOCANTIERE ED AL GRUISTA AUTORIZZATO PER LE INDICAZIONI GENERALI RELATIVE ALL'AREA DI CANTIERE.**

MODALITA' DI ESECUZIONE DEI LAVORI

I lavoratori saranno addetti specializzati diretti da un caposquadra (capocantiere o consegnatario del carico) con mansioni di sorveglianza sul posizionamento e sosta, l'uso dei mezzi di protezione personale, di imbracatura, sulle fasi e successione dei lavori secondo le istruzioni dei preposti e del fabbricante il carico.
L'addetto alla gru' dovra essere obbligatoriamente il gruista formato per il cantiere.
L'eventuale addetto all'autogru' esterna dovrà essere formato e formato sulle problematiche di cantiere ed operare sotto il controllo dell'addetto all'imbracatura dei carichi (gruista formato di cantiere o altro preposto)

**Attenzione ! è vietata la presenza di lavoratori nell'area di circolazione , manovra e lavoro dei mezzi meccanici , escavatori, automezzi ecc. (ad eccezione del personale addetto all'assistenza a terra degli stessi) VIETIAMO QUALSIASI ALTRA LAVORAZIONE NEI PRESSI DI TALI AREE.**

**Attenzione ! Il datore di lavoro si assicura della presenza di un caposquadra o un preposto competente addetto alla vigilanza durante le operazioni.**

**Attenzione ! QUANDO SI ESEGUE UNA LAVORAZIONE IN QUOTA BISOGNA SEMPRE PREVENTIVAMENTE VERIFICARE SE ESISTE LA POSSIBILITA' CHE LA CADUTA ACCIDENTALE DI ATTREZZI O MATERIALE POSSA INVESTIRE UN AREA SOTTOSTANTE , NEL CASO PROVVEDERE A SEGREGARE UN AREA A TERRA DI AMPIEZZA ADEGUATA APPONENDOVI LA SEGNALETICA DI "ATTENZIONE DIIETO DI ACCESSO" E "ATTENZIONE CADUTA MATERIALI DALL'ALTO" .**

**Attenzione ! E' VIETATO , NELLA MOVIMENTAZIONE CARICHI, PASSARE SOPRA AD AREE DI TRANSITO E STAZIONAMENTO PERSONE. SEGREGHIAMO LE AREE SOTTOSTANTI I TRANSITI DEI CARICHI. IN CASO DI OPERAZIONI DI SCARICO DALL'ESTERNO DEL CANTIERE L'AREA INTERESSATA VA DELIMITATA CON NASTRO BIANCO/ROSSO E VIGILATA.**

## Movimentazione dei carichi esternamente all'area di cantiere

**Attenzione ! Il datore di lavoro si assicura della presenza di un caposquadra o un**

Tutti i diritti del presente documento sono riservati
LA RIPRODUZIONE ANCHE PARZIALE È RISERVATA AGLI INTESTATARI DELLA LICENZA D'USO.

**preposto competente addetto alla vigilanza durante le operazioni.**

**Attenzione ! In aggiunta alle misure di prevenzione precedenti si dovranno seguire scrupolosamente le seguenti prescrizioni:**

- Prima dell'allestimento dell'area di sosta/carico/scarico esterna al cantiere è necessario un accordo con il coordinatore per l'esecuzione ed il capocantiere sull'ubicazione dell'area, dalle scelte logistiche e di localizzazione che verranno effettuate, discenderà la possibilità di minimizzare una serie di rischi per i lavoratori ed i non addetti che potrebbero essere presenti**.**
- è sempre necessaria una disamina tecnica preventiva sulla situazione dell'area rispetto a: attraversamenti di **linee elettriche aeree** (ricordiamo che è assolutamente vietato movimentare carichi ed effettuare lavorazioni a meno di 5 ml.), presenza di eventuali servitù a favore di altri fondi confinanti, pericolo di frane, smottamenti e rischi conseguenti all'occupazione della sede stradale.
- Verifichiamo che l'occupazione della sede stradale risponda alle caratteristiche del "cantiere stradale" fase lavorativa descritta in seguito.
- al fine di identificare nel modo più chiaro l'area dei lavori è necessario delimitare con transenne o nastro bianco/rosso lungo tutto il suo perimetro. La delimitazione impedisce l'accesso agli estranei e segnala in modo inequivocabile la zona dei lavori. Le delimitazioni debbono essere corredate da richiami di divieto e pericolo. La necessità della perimetrazione viene richiamata anche dai regolamenti edilizi locali. Tale delimitazione deve comprendere tutta l'area di movimentazione carichi per impedire che la caduta accidentale di oggetti e materiali costituisca pericolo. Recinzioni, sbarramenti, protezioni, segnalazioni e avvisi devono essere mantenuti in buone condizioni e resi ben visibili.
- i lavoratori vengano informati sui rischi di investimento;
- i fornitori di materiali vengano informati sulla regolamentazione del traffico e sulle problematiche del cantiere;
- i mezzi dovranno avere i dispositivi acustici e luminosi, quando previsti dalla normativa, che segnalino preventivamente l'ingresso nell'area di interferenza;
- si dovrà evitare quanto più possibile, l'interferenza tra i mezzi pesanti, coordinando i tempi di utilizzo dell'area a rischio ed evitando inoltre di ricevere le diverse forniture di materiali nello stesso arco di tempo;
- nella zona di possibile interferenza, tutte le manovre dovranno essere eseguite a velocità ridotta di10 Km/h (apponiamo segnaletica).

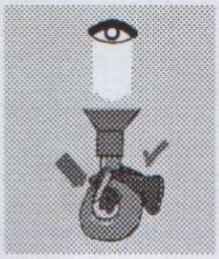
**Attenzione ! QUANDO SI ESEGUE UNA LAVORAZIONE IN QUOTA BISOGNA SEMPRE PREVENTIVAMENTE VERIFICARE SE ESISTE LA POSSIBILITA' CHE LA CADUTA ACCIDENTALE DI ATTREZZI O MATERIALE POSSA INVESTIRE UN AREA SOTTOSTANTE , NEL CASO PROVVEDERE A SEGREGARE UN AREA A TERRA DI AMPIEZZA ADEGUATA APPONENDOVI LA SEGNALETICA DI "ATTENZIONE DIIETO DI ACCESSO" E "ATTENZIONE CADUTA MATERIALI DALL'ALTO" .**

**Attenzione ! E' VIETATO , NELLA MOVIMENTAZIONE CARICHI, PASSARE SOPRA AD AREE DI TRANSITO E STAZIONAMENTO PERSONE. SEGREGHIAMO LE AREE SOTTOSTANTI I TRANSITI DEI CARICHI. IN CASO DI OPERAZIONI DI SCARICO DALL'ESTERNO DEL CANTIERE L'AREA INTERESSATA VA DELIMITATA CON NASTRO BIANCO/ROSSO E VIGILATA.**

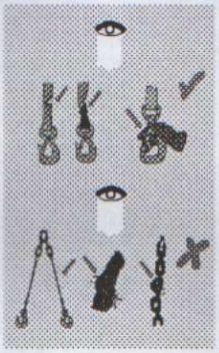
Tutti i diritti del presente documento sono riservati
LA RIPRODUZIONE ANCHE PARZIALE È RISERVATA AGLI INTESTATARI DELLA LICENZA D'USO.

# Fasi dell'istruzione

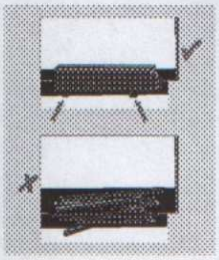
**Ogni fase dell'istruzione è dotata di uno dei seguenti fogli d'istruzione.**



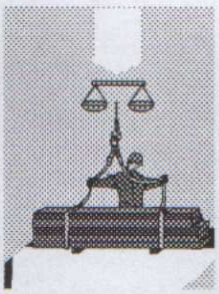
**1. Controllo del dispositivo di sicurezza del gancio della gru**
Il dispositivo di sicurezza contro sganciamenti funziona correttamente?
Il dispositivo di sicurezza deve assolutamente chiudere l'apertura d'imbocco del gancio!
In caso di difetti: avvisare il gruista/superiore.



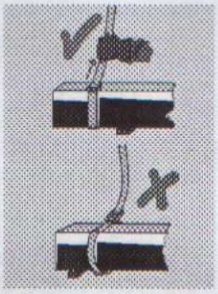
**2. Controllo delle imbracature**
- L'imbracatura non risulta danneggiata (senza fessure, tagli, schiacciamenti, nodi)?
- Il materiale può essere trasportato con l'imbracatura scelta?



**3. Controllo del materiale da trasportare**
I materiali possono essere trasportati con la gru nello stato in cui si trovano (impacchettaggio intatto, palette di legno stabili, nessun elemento pericolante)?



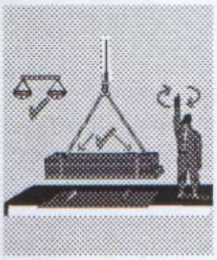
**4. Scelta del punto d'imbracatura**
Dove deve essere fissata l'imbracatura al carico da trasportare?
Il materiale deve essere trasportato in posizione ben equilibrata (tenere in considerazione il baricentro del carico).



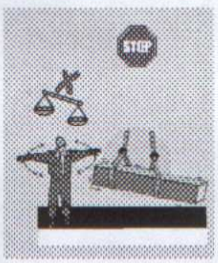
**5. Fissaggio delle imbracature**
Applicare le catene, le cinghie o le funi intorno al materiale da trasportare in modo da rendere impossibile qualsiasi spostamento del carico durante l'operazione di sollevamento e trasporto.

**6. Posizione di lavoro dell'imbracatore**
- Posizione di lavoro sicura.
- Possibilità di scansare il carico qualora dovesse fare movimenti imprevisti.
- Contatto visivo con il gruista.
- Nessun rischio di caduta e di schiacciamento.

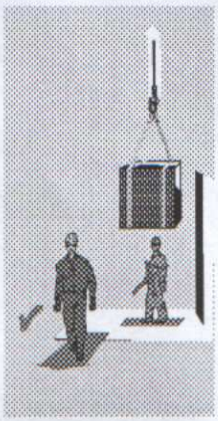
**7. Segnale gestuale «Lentamente in alto»**
Dare al gruista con un segnale gestuale l'ordine «Lentamente in alto».
Sorvegliare da distanza ravvicinata e senza essere esposti a rischi l'operazione di sollevamento del carico.



**8. Controllo del carico sospeso**
Quando il carico si trova di poco sopra il suolo, controllare:
Il carico è in equilibrio e i punti d'imbracatura sono ben stabili?
Se sì: segnale gestuale «Carico su».




**9. Pericolo!**
Se il carico si rovescia o i punti d'imbracatura si spostano:
Dare subito con le mani il segnale «Stop».
Non correggere mai con la mani la posizione del carico in posizione sospesa.



**10. Fase finale:**
Abbandonare il raggio d'azione della gru.
Non sostare mai sotto il carico sospeso.

Tutti i diritti del presente documento sono riservati
LA RIPRODUZIONE ANCHE PARZIALE È RISERVATA AGLI INTESTATARI DELLA LICENZA D'USO.

# "UTILIZZO DELLA GRU/AUTOGRU"

Requisiti di idoneità personale dell'utilizzatore (F.A.I.)

**Attenzione ! alla manovra dell'apparecchio sarà addetta normalmente una sola persona per la quale il datore di lavoro, dell'impresa appaltatrice, dovrà dichiarare di avere effettuato un idoneo addestramento per l'uso e la manovra della gru.**

**Attenzione ! E' VIETATO L'UTILIZZO DELLE ATTREZZATURE SE NON SI SIA AUTORIZZATI ED IN POSSESSO DEI REQUISITI D'IDONEITA' AD UTILIZZARLE ED OPPORTUNAMENTE FORMATI ED INFORMATI SUI RISCHI DERIVANTI DA TALI ATTREZZATURE,**

**Attenzione ! IL LAVORATORE PRIMA DELL'USO DI QUALSIASI ATTREZZATURA DEVE ESSERE FORMATO ED INFORMATO SUI RISPETTIVI RISCHI E SULLE MODALITA' DI CORRETTO UTILIZZO/PREVENZIONE NONCHE' AVERE LA NECESSARIA ESPERIENZA IN RELAZIONE ALLA LAVORAZIONE DA EFFETTUARSI. (TALUNE MACCHINE RICHIEDONO PERSONALE SPECIALIZZATO ED IN CANTIERE POSSONO ESSERE PRESENTI CONDIZIONI DI RISCHIO PARTICOLARI ES. LINEE ELETTRICHE AEREE, ECC.)**

**Attenzione ! è vietato il non corretto utilizzo o la manomissione delle macchine ed attrezzature. Si consulti sempre il libretto, si seguano le istruzioni e si adoperino le macchine ed attrezzature esclusivamente nelle modalità previste e utilizzanndo gli accessori specifici ed adeguati. Per qualsiasi operazione non ordinaria si consultino preventivamente i preposti.**

**Attenzione ! è vietato l'utilizzo delle macchine ed attrezzature in modi e per usi non previsti dal libretto di omologazione.**

**Attenzione !**

**un ulteriore utilizzatore (oltre al preposto) dovrà fornire una opportuna dichiarazione di idoneità tecnico-professionale ed essere istruito sugli eventuali rischi particolari del cantiere legati all'uso della grù.**

**Attenzione !**

La presenza di linee elettriche aeree e di condutture interrate nell'area del cantiere rappresentano dei vincoli da rispettare nellamovimentazione meccanica dei carichi.
per quanto riguarderà le linee elettriche aeree (CONDUTTORI NUDI) dovranno tassativamente evitarsi lavorazioni a distanza inferiore a 5 m. è inoltre opportuno realizzare/verificare le misure fisiche di protezione contro il contatto accidentale.

**Attenzione !** lavorazioni a distanza inferiore a 5 m DA LINEE ELETTRICHE BT ISOLATE O PROTETTE DOVRANNO ESSERE EFFETTUATE SOLO DOPO L'ADOZIONE DI MISURE DI PROTEZIONE ED ADEGUATA INFORMAZIONE E FORMAZIONE.

I posti di lavoro e di passaggio devono essere idoneamente difesi contro la caduta o l'investimento di materiali in dipendenza dell'attività lavorativa.
Ove non è possibile la difesa con mezzi tecnici, devono essere adottate altre misure o cautele adeguate.
Quando nelle immediate vicinanze dei ponteggi o del posto di caricamento e sollevamento dei materiali vengono impastati calcestruzzi e malte o eseguite altre operazioni a carattere continuativo si deve costruire un solido impalcato sovrastante, ad altezza non maggiore di m 3 da terra, a protezione contro la caduta di materiali.
Il posto di carico e di manovra degli argani a terra deve essere delimitato con barriera per impedire la permanenza ed il transito sotto i carichi.
altezza del carico. Durante l'esecuzione delle manovre di sollevamento e trasporto la parte inferiore del

Tutti i diritti del presente documento sono riservati
LA RIPRODUZIONE ANCHE PARZIALE È RISERVATA AGLI INTESTATARI DELLA LICENZA D'USO.

carico si deve sempre trovare ad almeno due metri dal suolo per evitare contatti accidentali con persone che eventualmente si trovino sulla traiettoria di passaggio del carico.
Le manovre di partenza e di arresto devono effettuarsi con gradualità in modo da evitare bruschi strappi e ondeggiamenti del carico.
imbracatura dei carichi. Dovranno essere sollevati solo carichi ben imbracati ed equilibrati: per accertare il soddisfacimento delle condizioni suddette, basterà sollevare il carico di pochi centimetri ed osservare, per alcuni istanti, il suo comportamento.
Devono essere utilizzati solo dispositivi e contenitori adatti allo specifico materiale da utilizzare: è consigliabile utilizzare imbrachi predisposti da ditte che garantiscono la portata indicata.
In particolare:
-la forca potrà essere utilizzata solo per operazioni di scarico degli automezzi, e comunque senza mai superare, con il carico, altezze da terra superiori a 2 m;
-i cassoni metallici (o dispositivi analoghi in grado di impedire il disperdimento del carico, come, ad esempio, benne o ceste) dovranno essere utilizzati per il sollevamento ed il trasporto di materiali minuti.
Prima del sollevamento verificare la perfetta chiusura dei dispositivi del gancio.
Le lavorazioni in cui può essere impiegato l'apparecchio di sollevamento sono solo quelle di sollevamento e di trasporto materiali in tiri verticali.
E' assolutamente vietato utilizzare la macchina in modi non previsti dal libretto
Le manovre di sollevamento possono aver inizio solo dopo che le persone non autorizzate si siano allontanate dal raggio di azione dell'apparecchio di sollevamento.
Le manovre eseguite da un apparecchio di sollevamento, dovranno essere immediatamente sospese nei seguenti casi:
in presenza di nebbia o di scarsa illuminazione; in presenza di vento forte;
nel caso in cui le persone esposte al rischio di caduta dei carichi, non si spostino dalla traiettoria di passaggio.

**Attenzione !** E' VIETATO L'USO DELLA FORCA NON IMBRAGATA CON IDONEA RETE METALLICA O CASSONE PER IL SOLLEVAMENTO DEI CARICHI IN QUOTA.
N.B.: LA FORCA SEMPLICE PUO' ESSERE UTILIZZATA ESCLUSIVAMENTE PER LO SCARICO/CARICO A/DA TERRA DALL'/ALL'AUTOMEZZO.

**Attenzione ! NEL CASO VI SIA PRESENZA DI INTERFERENZE CON ALTRE GRU, LINEE ELETTRICHE AEREE, ECC. PREDISPONIAMO IL "VERBALE DI INTERFERENZA " FIRMATO DA GRUISTI E CAPO CANTIERE..**

## Rischi provenienti dall'ambiente esterno - Misure di sicurezza

**Attenzione ! PROSSIMITA' DI LINEE ELETTRICHE AEREE**

Ad oggi non si è a conoscenza di una futura presenza di un cantiere attiguo o di rischi particolari provenienti dall'ambiente esterno.
Nel caso di problemi per la sicurezza e tutela dei lavoratori in quanto le misure predette impediranno qualsiasi interferenza sospendendo le lavorazioni in attesa dell'eliminazione del pericolo esterno.
Tutte le situazioni di sovrapposizione delle lavorazioni all'interno del cantiere o con eventuali cantieri limitrofi verranno sempre coordinate e stabilite mediante appositi verbali di coordinamento tra coordinatori all'esecuzione ed imprese.

**Attenzione ! ! NEL CASO VI SIA PRESENZA DI INTERFERENZE (ALTRE GRU, LINEE ELETTRICHE AEREE, ECC.) O ALTRI UTILIZZATORI INFORMIAMO IL COORDINATORE PER L'ATTUAZIONE DELLE MISURE DI PREVENZIONE E PREDISPONIAMO IL "VERBALE DI INTERFERENZA " FIRMATO DA GRUISTI E CAPO CANTIERE..**

**Attenzione ! INFORMIAMO I FORNITORI (CLS, PREFABBRICATI, MATERIALI IN GENERE, ECC) CHE ACCEDERANNO AL CANTIERE CON I PROPRI MEZZI DELLA MODALITA' DI CARICO E SCARICO E DELLA NECESSITA' DI RIVOLGERSI AL GRUISTA AUTORIZZATO PER LE INDICAZIONI GENERALI**

Tutti i diritti del presente documento sono riservati
LA RIPRODUZIONE ANCHE PARZIALE È RISERVATA AGLI INTESTATARI DELLA LICENZA D'USO.

**RELATIVE ALL'AREA DI CANTIERE.**

## Viabilità principale di cantiere

Al termine della recinzione del cantiere dovrà provvedersi alla definizione dei percorsi carrabili e pedonali, limitando, per quanto consentito dalle specifiche lavorazioni da eseguire, il numero di intersezioni tra i due livelli di viabilità.
Sarà opportuno distinguere gli accessi carrabili da quelli pedonali.

**Attenzione ! NEL TRACCIAMENTO DEI PERCORSI CARRABILI, DELLE AREE DI STOCCAGGIO, DELLE AREE DI SOSTA FORNITORI, ECC. SI DOVRÀ CONSIDERARE UNA LARGHEZZA TALE DA CONSENTIRE UN FRANCO DI SICUREZZA DAL RISCHIO INVESTIMENTO NON MINORE DI 120 CENTIMETRI, OLTRE LA SAGOMA DI INGOMBRO E DI SICUREZZA DEL VEICOLO/MEZZO/MACCHINA PREVISTA DAL LIBRETTO DEL FABBRICANTE.**
**I PERCORSI CARRABILI, LE AREE DI STOCCAGGIO, LE AREE DI SOSTA FORNITORI, ECC. DOVRANNO ESSERE A DISTANZA OPPORTUNA DAL CIGLIO DEGLI SCAVI. TRANSENNIAMO IL CIGLIO DEGLI SCAVI PER IMPEDIRE IL TRANSITO IN PROSSIMITA' DEI MEZZI.**
Il conduttore durante le manovre dorà sempre essere assistito a terra.
Nessun lavoratore dovrà sostare nel raggio di azione dei mezzi meccanici
**Per l'ingresso ATTENDERE LE INDICAZIONI DEL CAPOCANTIERE, verificare costantemente l'idoneità della carreggiata a sostenere i mezzi (dissesti, scavi nelle vicinanze, grosse condutture o vasche nel sottosuolo, ecc.). Verificare costantemente il corretto posizionamento dei mezzi e la compatibilità con la presenza di altri mezzi, attrezzature e lavorazioni. RISPETTARE ASSOLUTAMENTE LE DISTANZE DI SICUREZZA TRA MEZZI, TRA MEZZI E LAVORATORI/LAVORAZIONI E TRA MEZZI E PERCORSI (consultiamo anche i libretti dei singoli mezzi). Vietare l'accesso (sbarrare) all'area di intervento ai non addetti ai lavori. Se la gru, autogru o altro mezzo, ha la rotazione in basso delimitare con barriera la zona interessata dalla rotazione del carro. Nella installazione rispettare le distanze di sicurezza da parti fisse che non dovranno mai essere inferiori a cm. 120 oltre la distanza di sicurezza riportata sul libretto del mezzo/attrezzatura (Rischio schiacciamento)**
**Sbarrare le zone a terra che possono essere investite da accidentali cadute di materiali.**

**Attenzione ! INFORMIAMO I FORNITORI (CLS, PREFABBRICATI, MATERIALI IN GENERE, ECC) CHE ACCEDERANNO AL CANTIERE CON I PROPRI MEZZI DELLA MODALITA' DI CARICO E SCARICO E DELLA NECESSITA' DI RIVOLGERSI AL CAPOCANTIERE ED AL GRUISTA AUTORIZZATO PER LE INDICAZIONI GENERALI RELATIVE ALL'AREA DI CANTIERE.**

**Attenzione ! Individuiamo un area apposita di carico e scarico in base alla situazione intrinseca ed estrinseca di cantiere**

**Attenzione ! è vietata la presenza di lavoratori nell'area di circolazione , manovra e lavoro dei mezzi meccanici , escavatori, automezzi ecc. (ad eccezione del personale addetto all'assistenza a terra degli stessi) VIETIAMO QUALSIASI ALTRA LAVORAZIONE NEI PRESSI DI TALI AREE.**

## Impianti di cantiere (elettricità, acqua, ecc.)

Il cantiere dovrà essere dotato di diversi tipi di impianti tecnici, per il funzionamento del cantiere stesso e la sicurezza di quanti in esso vi operano.
A tal riguardo andranno eseguiti secondo la corretta regola dell'arte e nel rispetto delle leggi vigenti (Ad es. Legge 46/90) l'impianto elettrico per l'alimentazione delle macchine e/o attrezzature presenti in cantiere, l'impiato di messa a terra, l'impianto di protezione contro le scariche atmosferiche, l'impianto idrico e quello di smaltimento delle acque luride, ecc.

- Consiglio di progettare preventivamente i percorsi ed in particolare per le linee elettriche di provvedere alla predisposizione di un percorso aereo
- Consiglio inoltre di realizzare il percorso dei cavi elettrici di alimentazione del cantiere per

Tutti i diritti del presente documento sono riservati
LA RIPRODUZIONE ANCHE PARZIALE È RISERVATA AGLI INTESTATARI DELLA LICENZA D'USO.

l'attraversamento di vie di circolazione in altezza (minimo ml. 6).

Tutti i componenti dell'impianto elettrico del cantiere (macchinari, attrezzature, cavi, quadri elettrici, ecc.) dovranno essere stati costruiti a regola d'arte e, pertanto, dovranno recare i marchi dei relativi Enti Certificatori. Inoltre l'assemblaggio di tali componenti dovrà essere anch'esso realizzato secondo la corretta regola dell'arte: le installazioni e gli impianti elettrici ed elettronici realizzati secondo le norme del Comitato Elettrotecnico Italiano si considerano costruiti a regola d'arte. In particolare, il grado di protezione contro la penetrazione di corpi solidi e liquidi di tutte le apparecchiature e componenti elettrici presenti sul cantiere, dovrà essere:
non inferiore a IP 44, se l'utilizzazione avviene in ambiente chiuso (CEI 70.1 e art.267 D.Lgs. n.81/2008 e s. m. e i. );
non inferiore a IP 55, ogni qual volta l'utilizzazione avviene all'aperto con la possibilità di investimenti da parte di getti d'acqua.
Inoltre, tutte le prese a spina presenti sul cantiere dovranno essere conformi alle specifiche CEE Euronorm (CEI 23-12), con il seguente grado di protezione minimo:
IP 44, contro la penetrazione di corpi solidi e liquidi, IP 67, quando vengono utilizzate all'esterno.

## Attenzione !

Il cantiere dovrà essere considerato, dal punto di vista elettrico, "ambiente bagnato con presenza di masse metalliche", e pertanto dovrà vietarsi utilizzazione di qualsivoglia utensili di classe I.
Si consigliano prese a spina con il grado di protezione minimo: IP 67
Si consiglia inoltre l'utilizzo di opportuni sottoquadri protetti da un interruttore differenziale generale ad alta sensibilità ( soglia di intervento 30 mA ) che proteggano un massimo di 6 prese

## Impianti di cantiere

**Prima della messa in esercizio dell'impianto:**
accertare l'osservanza di tutte le prescrizioni;
accertare il grado di isolamento con misurazioni.
**Dopo la messa in esercizio:**
**FARSI RILASCIARE "DICHIARAZIONE DI CONFORMITA' " DALLA DITTA INSTALLATRICE.**
controllare le correnti assorbite;
controllare le cadute di tensione;
controllare la taratura dei dispositivi di protezione.
Spedire copia omologazione impianto all' ISPESL
**Periodicamente controllare:**
la resistenza di isolamento;
l'efficienza dei dispositivi di protezione, sicurezza e controllo.

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

Appena ultimati i lavori di movimento terra, dovrà iniziarsi la realizzazione dell'impianto di messa a terra per il cantiere, che dovrà essere unico.
L'impianto di terra dovrà essere realizzato in modo da garantire la protezione contro i contatti indiretti: a tale scopo si costruirà l'impianto coordinandolo con le protezioni attive presenti (interruttori e/o dispositivi differenziali) realizzando, in questo modo, il sistema in grado di offrire il maggior grado di sicurezza possibile.
L'impianto di messa a terra, inoltre, dovrà essere realizzato ad anello chiuso, per conservare l'equipotenzialità delle masse, anche in caso di taglio accidentale di un conduttore di terra.
Qualora sul cantiere si renda necessario la presenza anche di un impianto di protezione dalle scariche atmosferiche, allora l'impianto di messa a terra dovrà, oltre ad essere unico per l'intero cantiere, anche essere collegato al dispersore delle scariche atmosferiche.
Nel distinguere quelle che sono le strutture metalliche del cantiere che necessitano di essere collegate all'impianto di protezione dalle scariche atmosferiche da quelle cosiddette autoprotette, ci si dovrà riferire ad un apposito calcolo di verifica, eseguito secondo la norma CEI 81-1 III Edizione.

## Servizi igienico - assistenziali

I servizi igienico - assistenziali o baraccamenti, nei quali le maestranze possono usufruire di refettori,

Tutti i diritti del presente documento sono riservati
LA RIPRODUZIONE ANCHE PARZIALE È RISERVATA AGLI INTESTATARI DELLA LICENZA D'USO.
coordinatori sicurezza cantieri

dormitori, servizi igienici, locali per riposare, per lavarsi, per ricambio vestiti andranno posizionati in un luogo idoneo tenendo conto del lavorazioni previste.
I servizi igienico - assistenziali dovranno fornire ai lavoratori ciò che serve ad una normale vita sociale al di là della giornata lavorativa:

1. un locale ufficio e deposito per la tenuta di documentazioni, servizi sanitari necessari all'attività di pronto soccorso in cantiere (cassetta di pronto soccorso, pacchetto di medicazione, camera di medicazione) e materiali minuti. La presenza di attrezzature, di locali e di personale sanitario nel cantiere sono indispensabili per prestare le prime immediate cure ai lavoratori feriti o colpiti da malore improvviso. Tale locale dovrà essere opportunamente areato, illuminato, ventilato e riscaldato nella stagione fredda;
2. un refettorio nel quale essi possano trovare anche un angolo cottura (qualora il cibo non venga fornito dall'esterno o si sia provveduto ad una convenzione con un luogo di ristoro posto nelle vicinanze). tale locale dovrà essere opportunamente areato, illuminato, ventilato e riscaldato nella stagione fredda.
3. i servizi igienici e, se necessari le docce, i locali per il riposo per le pause di lavoro ed i locali destinati a dormitorio (se i lavoratori non saranno organizzati per tali servizi all'esterno).

La presenza di attrezzature, di locali e di personale sanitario nel cantiere sono indispensabili per prestare le prime immediate cure ai lavoratori feriti o colpiti da malore improvviso.

## UTENSILI ED ATTREZZATURE PORTATILI ELETTRICHE

Trapani, martelli demolitori, vibratore elettrico, fresatrici, troncatrici, elettroseghe, perforatrici, fratazzi elettromeccanici, generatori di aria calda, levigatrice, taglierine e segatrici, ...

Rischi di Elettrocuzione o folgorazione, incendio e esplosione, vibrazioni, rumore, inalazione di polveri, ferite, proiezioni di schegge o di frammenti.

PRESCRIZIONI
Mettere a disposizione dei lavoratori attrezzature adeguate al lavoro da svolgere ovvero adatte a tali scopi ai fini della sicurezza e della salute (art. 35 D.Lgs. n.81/2008 e s. m. e i. ).
Prima dell'uso attuare le misure tecniche ed organizzative adeguate per ridurre al minimo i rischi (art. 35 D.Lgs. n.81/2008 e s. m. e i. ).
Accertarsi del buono stato di conservazione e di efficienza delle attrezzature (art. 373 D.LGS. N.81/2008 E S. M. E I. e art. 167 DPR 164/56) .
Programmare una sistematica manutenzione preventiva delle attrezzature (art. 35 D.Lgs. n.81/2008 e s. m. e i. ).

L'apparecchio elettrico deve avere le derivazioni a spina e i conduttori mobili intermedi tali da impedire che una spina non inserita nella propria presa risulti in tensione (art. 309 D.LGS. N.81/2008 E S. M. E I. /55).
Le prese a spina utilizzate devono essere tali che non sia possibile entrare accidentalmente in contatto con le parti in tensione della presa e con le parti in tensione della spina durante le fasi di inserimento o disinserimento (art. 310 D.LGS. N.81/2008 E S. M. E I. /55).
Se l'apparecchio elettrico ha potenza superiore a 1000 Watt accertarsi che sia presente a monte un interruttore di protezione (art. 311 D.LGS. N.81/2008 E S. M. E I. /55).

Consentire l'uso all'aperto di attrezzature elettriche alimentate a tensione non superiore a 220 V (art. 313 D.LGS. N.81/2008 E S. M. E I. /55).
Nei lavori all'aperto è vietato l'uso di utensili elettrici portatili a tensione superiore a 220 V (art. 313 D.LGS. N.81/2008 E S. M. E I. /55). Dal momento che, per motivi di sicurezza, gli utensili elettrici portatili sono realizzati a doppio isolamento è consentito derogare al loro collegamento all'impianto di terra (art. 2 D. M. 20.11.1968). Anzi tale possibilità deve essere addirittura intesa come un divieto, dato che collegare un utensile elettrico a doppio isolamento a terra comporta maggiori rischi che lasciarlo senza collegamento (art. 413.2.7 CEI 64-8/4).
Nei lavori in luoghi conduttori ristretti (ad esmpio, piccole cisterne metalliche, cunicoli umidi, l'interno di tubazioni metalliche, scavi ristretti nel terreno) è vietato l'uso di utensili elettrici portatili a tensione superiore a 50 V (art. 313 D.LGS. N.81/2008 E S. M. E I. /55). In questi casi occorre utilizzare utensili elettrici portatili alimentati o da un trasformtore d'isolamento (220/220 V), che ha tra gli avvolgimenti un isolamento doppio o rinforzato oppure uno schermo metallico collegato a terra, o da un trasformatore di sicurezza (ad esempio

Tutti i diritti del presente documento sono riservati
LA RIPRODUZIONE ANCHE PARZIALE È RISERVATA AGLI INTESTATARI DELLA LICENZA D'USO.

220/24 V), che fornisce energia elettrica a bassissima tensione (non superiore a 50 V). Sia il trasformatore d'isolamento che quello di sicurezza devono essere mantenuti fuori del luogo conduttore ristretto.
Verificare che l'apparecchio elettrico sia dotato di interruttore incorporato nella carcassa tale da consentire la messa in funzionamento e l'arresto in tutta sicurezza (art. 316 D.LGS. N.81/2008 E S. M. E I. /55).

## AREE DI STOCCAGGIO E DEPOSITI MACCHINE, ATTREZZATURE E MATERIALI

LE MACCHINE, ATTREZZATURE E MATERIALI DEBBONO ESSERE ACCATASTATE IN MANIERA ASSOLUTAMENTE VERTICALE ED ASSICURATE DA IDONEI MECCANISMI O STRUTTURE CHE NE IMPEDISCANO IL RIBAALTAMENTO. IL RISCHIO PRINCIPALE E' CHE LA CATASTA SI RIBALTI ADDOSSO AI LAVORATORI.
LE AREE DI STOCCAGGIO DEBBONO ESSSERE POSIZIONATE LONTANO DA FONTI DI RISCHIO, E LINEE ELETTRICHE AEREE (ALMENO 10 METRI)
LE AREE DI STOCCAGGIO DEBBONO ESSSERE POSIZIONATE LONTANO DA FONTI DI RISCHIO DI SPROFONDAMENTO O CEDIMENTO DEL TERRENO (ALMENO 5 METRI DA SCAVI, CANALI, SCARPATE, CONDOTTE O VASCHE INTERRATE, ECC.)
E' ASSOLUTAMENTE INDISPENSABILE CHE IL TERRENO DI STOCCAGIO SIA BEN LIVELLATO E COMPATTO.
LE PARTI PREFABBRICATE DEBBONO ESSERE ACCATASTATE INTERPONENDO DUE LISTELLI DI LEGNO TRA GLI STRATI SUCCESSIVI. I LISTELLÍ DEBBONO ESSERE POSIZIONATI IN MODO CHE NON SI VERIFICHINO SBALZI PER LUNGHEZZE MAGGIORI DI ML. 1.20. È SOPRATUTTO IMPORTANTE CHE I LISTELLI SIANO POSIZIONATI RIGOROSAMENTE SULLA MEDESIMA VERTICALE. IL RISCHIO PRINCIPALE E' CHE LA CATASTA SI RIBALTI ADDOSSO AGLI ADDETTI AL MONTAGGIO.
E' ASSOLUTAMENTE INDISPENSABILE CHE TUTTI I MANUFATTI, ATTREZZATURE E DEPOSITI SIANO POSTI SUI PIANALI ALLE STESSE CONDIZIONI CON CUI FURONO MESSI IN PIAZZALE DI STOCCAGGIO E SECONDO LE INDICAZIONI DELLO STABILIMENTO DI PRODUZIONE E DEI LIBRETTI O SCHEDE DI ISTRUZIONE.

### ⚠ Attenzione !

**VERIFICHIAMO LA CONSISTENZA DEL TERRENO DI APPOGGIO DELLE ARRE DI STOCCAGGIO ED EVENTUALMENTE PROVVEDIAMO AL CONSOLIDAMENTO O ALLAREALIZZAZIONE DI UNA PLATEA DI FONDAZIONE**

### Delimitazione delle aree di lavoro

### ⚠ Attenzione !

**L'INTERA AREA INTERNA AL CANTIERE INTERESSATA ALLO STOCCAGGIO DOVRÀ ESSERE DELIMITATA CON RETE ROSSA PLASTIFICATA DI H>2ML, VERRÀ IMPEDITA QUALSIASI ALTRA LAVORAZIONE NELLE AREE DI MOVIMENTAZIONE DEI MATERIALI E POSIZIONATA L'IDONEA SEGNALETICA DI SICUREZZA E DI PORTATA MASSIMA.**

### ⚠ Attenzione ! **è vietata la presenza di lavoratori nell'area di circolazione , manovra e lavoro dei mezzi meccanici , escavatori, autogru', automezzi ecc. (ad eccezione del personale addetto all'assistenza a terra degli stessi) VIETIAMO QUALSIASI ALTRA LAVORAZIONE NEI PRESSI DI TALI AREE.**

### DEPOSITI IN QUOTA (ponti di servizio, solai, terrazzi, ecc.)

i castelli di tiro, collegati ai ponteggi per le operazioni di sollevamento, discesa di materiali e stoccaggio temporaneo (per il carico ammesso), devono essere realizzati a regola d'arte, utilizzando buon materiale, risultare idonei allo scopo ed essere mantenuti in efficienza per l'intera durata dei lavori.
la loro costruzione deve rispondere a rigorosi criteri tecnici (provvedere alla verifica della portata da parte di tecnico abilitato) che ne garantiscano solidità e stabilità. i castelli di tiro vanno ancorati alla costruzione ad ogni piano di ponteggio; i montanti devono essere controventati per ogni due piani di ponteggio; gli impalcati devono risultare ampi per quanto necessario e robusti; gli intavolati devono essere formati con tavoloni di spessore non inferiore a cm 5, poggianti su traversi aventi sezione ed interasse dimensionati in relazione al carico massimo previsto per ciascun piano; su tutti i lati verso il vuoto deve essere installato un parapetto normale, con tavola fermapiede.

### ⚠ Attenzione ! **TUTTI I SOLAI ADIBITI ANCHE TEMPORANEAMENTE A DEPOSITO,**

Tutti i diritti del presente documento sono riservati
LA RIPRODUZIONE ANCHE PARZIALE È RISERVATA AGLI INTESTATARI DELLA LICENZA D'USO.

**TRANSITO E SOSTA DI PERSONALE, MACCHINARI, MEZZI ED ATTREZZATURE DEBBONO ESSERE VERIFICATI PER LA PORTATA MASSIMA LA QUALE ANDRA' SEGNALATA SU APPOSITA CARTELLONISTICA. VERIFICARE CHE ESSI NON SIANO SOTTOPOSTO A CARICHI E FORZE NON AMMESSE DAL CARICO MASSIMO. PROVVEDIAMO EVENTUALMENTE AL PUNTELLAMENTO DELLE STRUTTURE.**

*MISURE DI PREVENZIONE*

⚠ **Attenzione ! LE OPERAZIONI DI CARICO E SCARICO DOVRANNO ESCLUSIVAMENTE EFFETTUARSI CON LE MODALITA' ED I SISTEMI DI IMBRAGO PREVISTI DALLA NORMATIVA E DAL PRESENTE PSC. UTILIZZIAMO ESCLUSIVAMENTE I CESTONI CHIUSI PER IL MATERIALE MINUTO.** per il passaggio del carico può lasciarsi un varco nel parapetto, delimitato da robusti e rigidi sostegni laterali purché in sua corrispondenza l'altezza della tavola fermapiede non sia inferiore a cm 30 E PURCHE' DURANTE LE OPERAZIONI DI CARICO E SCARICO SI INDOSSI LA CINTURA DI SICUREZZA OPPORTUNAMENTE ANCORATA, il parapetto va sempre riposizionato al termine delle operazioni di carico e scarico. Sull'area va applicato, in posizione visibile, un cartello con la indicazione della sua portata massima. è buona norma ripartire la pressione esercitata a terra mediante opportuni accorgimenti, quali robusti tavoloni (spessore cm. 5).

*ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI*

verificare la stabilità e la tenuta strutturale dell'are di deposito/carico/scarico/ecc. in quota.
controllare che le protezioni perimetrali siano complete e che compaia il cartello di portata massima.

⚠ **Attenzione ! VERIFICARE CHE L'EVENTUALE POSTO DI CARICO E SCARICO A TERRA SIA SEGNALATO E PROTETTO, OVVERO DELIMITATO CON BARRIERA PER IMPEDIRE LA PERMANENZA ED IL TRANSITO SOTTO I CARICHI.**

## Rischi particolari interni al cantiere - Misure di sicurezza

Tutte le situazioni di sovrapposizione delle lavorazioni all'interno del cantiere verranno sempre coordinate e stabilite mediante appositi verbali di coordinamento.

## Rischi provenienti dall'ambiente esterno - Misure di sicurezza

Tutte le situazioni di sovrapposizione delle lavorazioni all'interno del cantiere con eventuali altri futuri cantieri adiacenti verranno sempre coordinate e stabilite mediante appositi verbali di coordinamento tra coordinatori all'esecuzione ed imprese.

# procedure di emergenza

⚠ **Attenzione !** SI VEDA CAPITOLO

Indicazioni e procedure sulle emergenze antincendio e di pronto soccorso, previste in cantiere e relativi incaricati alla gestione dell'emergenza

evacuazione del cantiere in caso di emergenza
- per ogni postazione di lavoro è necessario individuare una "via di fuga", da mantenere sgombra da ostacoli o impedimenti, che il personale potrà utilizzare per la normale circolazione e in caso di emergenza. Nel caso di lavorazioni in edifici su più scale è opportuno organizzare il lavoro in modo che una scala (anche esterna) rimanga comunque percorribile in caso di necessità
- nelle lavorazioni che richiedono l'impiego di fiamme libere è comunque opportuno tenere a portata di mano un estintore

**IN CASO DI PERICOLO PER I LAVORATORI IN SITUAZIONI DI RISCHIO PARTICOLARMENTE GRAVI E NON PREVISTE (ritrovamento ordigni bellici, linee interrate, crolli, ecc.) SOSPENDIAMO IMMEDIATAMENTE TUTTE LE LAVORAZIONI. PROVVEDIAMO ALLA MESSA IN SICUREZZA DELL'AREA MEDIANTE SEGREGAZIONE, VIETIAMO QUALSIASI INTERVENTO E LAVORAZIONE IN PROSSIMITA', INFORMIAMO I PREPOSTI PER L'ATTUAZIONE DELLE MISURE DI PROTEZIONE DEFINITIVE.**
**PROCEDIAMO EVENTUALMENTE ALL'EVACUAZIONE DELL'AREA E SE NECESSARIO DI TUTTO IL**

Tutti i diritti del presente documento sono riservati
LA RIPRODUZIONE ANCHE PARZIALE È RISERVATA AGLI INTESTATARI DELLA LICENZA D'USO.

**CANTIERE.**
**IN CASO DI LAVORAZIONI IN SITUAZIONI DI RISCHIO PARTICOLARMENTE GRAVE (LAVORI IN SCAVI MOLTO PROFONDI, LAVORI IN VANI ANGUSTI, LAVORI CON PRESENZA DI RISCHI PROVENIENTI DALL'ESTERNO, LAVORI SU SCALE AD ALTEZZA SUPERIORE AI 4 ML DOVE NON SIA POSSIBILE INSTALLARE IL PONTEGGIO, ECC.) LA SQUADRA OPERATIVA DOVRA' SEMPRE ESSERE COSTITUITA DA ALMENO DUE PERSONE UN LAVORATORE SPECIALIZZATO PER L'OPERAZIONE ED UN SECONDO CHE ASSISTERA' E VIGILERA' SULLE AZIONI DEL PRIMO.**

# ⚠ Attenzione !

**E' ASSOLUTAMENTE VIETATA LA PRESENZA IN CANTIERE DI UN SINGOLO LAVORATORE AL FINE DELL'ATTUAZIONE DI UN EVENTUALE INTERVENTO DI PRIMO SOCCORSO.**

## SEGNALETICA DI CANTIERE

La segnaletica di sicurezza all'interno del cantiere risponde ai dettami del D.Lgs. n.81/2008 e s. m. e i. . (Attuazione della direttiva 92/58/CEE concernente le prescrizioni minime per la segnaletica di sicurezza e/o di salute sul luogo di lavoro).

### In particolare i cartelli hanno le seguenti caratteristiche :

Cartelli di **DIVIETO**

- forma rotonda ;
- pittogramma nero su fondo bianco ; bordo e banda (verso il basso da sinistra a destra lungo il simbolo, con un'inclinazione di 45°) rossi (il rosso deve coprire almeno il 35% della superficie del cartello).

Vietato spegnere

Cartelli di **AVVERTIMENTO**

- forma triangolare ;
- pittogramma nero su fondo giallo ; bordo nero (il giallo deve coprire almeno il 50% della superficie del cartello).

Cartelli di **PRESCRIZIONE**

- forma rotonda ;
- pittogramma bianco su fondo azzurro (l'azzurro deve coprire almeno il 50% della superficie del cartello).

usare la maschera

Cartelli di **SALVATAGGIO**

- forma quadrata o rettangolare ;
- pittogramma bianco su fondo verde (il verde deve coprire almeno il 50% della superficie del cartello).

Cartelli per le **ATTREZZATURE ANTINCENDIO**

- forma quadrata o rettangolare ;
- pittogramma bianco su fondo rosso (il rosso deve coprire almeno il 50% della superficie del cartello).

## SEGNALI PRINCIPALI DA PORRE NELL'AREA DI CANTIERE

Qui di seguito vengono riassunti i principali segnali che devono essere posti nell'area di cantiere.

## SEGNALETICA GENERALE

- L'accesso ai *locali* o ai recinti ove sono installati *motori* dove essere vietato a coloro che non vi sono addetti e il

Tutti i diritti del presente documento sono riservati
LA RIPRODUZIONE ANCHE PARZIALE È RISERVATA AGLI INTESTATARI DELLA LICENZA D'USO.

divieto deve essere richiamato mediante " apposito avviso " ( art. 50 - D.LGS. N.81/2008 E S. M. E I. ).

- Gli organi di comando dell'arresto dei motori devono essere chiaramente individuabili mediante "avvisi indicatori " ( art. 53 - D.LGS. N.81/2008 E S. M. E I. ).

- Le parti in tensione vanno segnalate con l'apposito segnale con avviso del tipo di tensione (posizioniamolo anche nelle aree di rispetto di eventuali linee elettriche aeree, cabine enel, ecc.) Tensione elettrica pericolosa

- Le modalità d'impiego di *mezzi di sollevamento e di trasporto* ed i segnali prestabiliti per l'esecuzione delle manovre devono essere richiamati mediante " avvisi chiaramente leggibili " ( art. 185 - D.LGS. N.81/2008 E S. M. E I. ).

- I *recipienti* per il trasporto dei liquidi o materiali infiammabili o corrosivi devono essere conservati in posti appositi e separati con " l'indicazione " di piano o di vuoto ( art. 249 - D.LGS. N.81/2008 E S. M. E I. ).

- E vietato eseguire *lavori su macchine, apparecchi e condutture elettriche*, senza avere prima esposto un " avviso " su tutti i posti di manovra o di comando con l'indicazione " lavori in corso, non effettuare manovre " ( art. 345 - D.LGS. N.81/2008 E S. M. E I. ).

- In corrispondenza del fabbricato servizi deve essere esposto " un estratto delle norme di sicurezza" ( art. 352 - D.LGS. N.81/2008 E S. M. E I. ).

- Ai lavoratori addetti all esecuzione di scavi e fondazioni deve essere fatto esplicito divieto di avvicinarsi alla base della parete di attacco e la zona superiore di pericolo deve essere almeno delimitata mediante " opportune segnalazioni " ( art. 12 - D.LGS. N.81/2008 E S. M. E I. ).

## SEGNALAZIONE DI OSTACOLO

- La segnalazione di un pericolo costante di urto, inciampo o caduta come per fosse, gradini, pilastri lungo una via di passaggio, oggetti di macchine etc. deve essere realizzata a bande giallo/nere a 45 gradi con percentuale del colore di sicurezza di almeno il 50%.

- I cartelli vanno sistemati tenendo conto di eventuali ostacoli e ad altezza e posizione appropriata rispetto all'angolo visuale, all'ingresso della zona a rischio o in prossimità del rischio specifico ed in posto ben illuminato. I cartelli vanno rimossi quando non ne sussiste più la necessità.

- Le *aperture* nel suolo e nelle pareti, quando non siano attuabili le misure di protezione devono essere munite di " apposite segnalazioni di pericolo".

## TRAFFICO INTERNO

Per quanto concerne la circolazione di mezzi ed il traffico interno al cantiere si deve far riferimento alla segnalazione vigente riportata dal Codice della Strada.

- Le *vie di circolazione* all'interno dei locali è opportuno che siano segnalate con strisce bianche o gialle

- Nei *cantieri*, alle vie di accesso ed ai punti pericolosi non proteggibili, devono essere apposte "segnalazioni opportune ".

- Nelle *vie di transito*, quando non sia possibile disporre delle barriere, devono essere poste "adeguate segnalazioni ".

- I "segnali" indicanti condizioni di pericolo delle zone di transito devono essere "convenientemente illuminati" durante il servizio notturno.

- Durante i lavori di riparazione e manutenzione nelle vie di transito, "apposito cartello" deve essere posto ad indicare il divieto di transito.

## SEGNALAZIONE VERBALI

Se la comunicazione verbale è impiegata in sostituzione o ad integrazione dei segnali gestuali, si dovrà fare uso di parole chiave, come :

- **Via** per indicare chi si è assunta la direzione dell'operazione
- **Alt** per interrompere o terminare un movimento
- **Ferma** per arrestare le operazioni

Tutti i diritti del presente documento sono riservati
LA RIPRODUZIONE ANCHE PARZIALE È RISERVATA AGLI INTESTATARI DELLA LICENZA D'USO.

- **Solleva** per far salire un carico
- **Abbassa** per far scendere un carico
- **Avanti**
- **Indietro**
- **A destra**
- **A sinistra**
- **Attenzione** per ordinare un alt o un arresto d'urgenza
- **Presto** per accelerare un movimento per motivi di sicurezza

## TABELLA RIASSUNTIVA SEGNALETICA e POSIZIONAMENTO

| Segnale | Posizionamento |
|---|---|
| Pericolo di caduta in aperture nel suolo | • nelle zone degli scavi<br>• dove esistono botole od aperture nel suolo |
| Divieto di ingresso alle persone non autorizzate | • accessi di cantiere<br>• zone esterne al cantiere |
| Vietato l'accesso ai pedoni | • Passo carraio automezzi |
| In cantiere è obbligatorio l'uso dei dispositivi di protezione individuale | • nei pressi della baracca di cantiere<br>• nelle zone interessate a particolari situazioni (raggio di azione della gru - presenza di lavorazioni particolari |
| Protezione del capo | negli ambienti di lavoro dove esiste :<br>• pericolo di caduta di materiale dall'alto<br>• urto con elementi pericolosi |
| Annunciarsi in ufficio prima di accedere al cantiere | • all'esterno del cantiere presso l'accesso pedonale e carraio |
| Vietato passare e sostare nel raggio d'azione della gru | in corrispondenza di :<br>• posti di sollevamento dei materiali |
| Vietato passare o sostare nel raggio d'azione dell'escavatore (o pala) | in prossimità della zona dove sono in corso :<br>• lavori di scavo<br>• movimento terra con mezzi meccanici |
| Attenzione carichi sospesi | • nelle aree di azione delle gru<br>• in corrispondenza delle zone di salita e discesa dei carichi |
| Vietato pulire, oliare, ingrassare organi in moto | nei pressi di<br>• centrale di betonaggio<br>• betoniere<br>• mescolatrice per calcestruzzo |
| Vietato eseguire operazioni di riparazione o registrazione su organi in moto | nei pressi di:<br>• centrale di betonaggio<br>• betoniere<br>• mescolatrice per calcestruzzo<br>• pompe<br>• gru |
| Pericolo di tagli e proiezioni di schegge | • nei pressi di attrezzature specifiche (sega circolare, tagliamattoni, ecc. |
| Estintori | • Zone fisse (baracca, ecc.)<br>• Zone mobili (dove esiste pericolo di incendio) |
| Divieto di fumare | • Nei luoghi chiusi |
| Vietato usare l'acqua | • Nello spegnimento in prossimità di sostanze nocive o apparecchi elettrici |
| Pronto soccorso | • Nei pressi della cassetta di medicazione |
| Indicazione di portata su apposita targa | • Sui mezzi di sollevamento e trasporto |
| Pericolo di morte con il "contrassegno del teschio" | • Nei luoghi con impianti ad alta tensione |
| "indicazioni e contrassegni " di cui alla tabella A, allegata al D.P.R. n. **547**/55, recante "contrassegni tipici avvisanti pericolo adottati dall'Ufficio Internazionale del lavoro" | • recipienti per prodotti o materie pericolose o nocive |
| "scritta" che indichi il contenuto | • recipienti contenenti prodotti o materie pericolose o nocive |

Tutti i diritti del presente documento sono riservati
LA RIPRODUZIONE ANCHE PARZIALE È RISERVATA AGLI INTESTATARI DELLA LICENZA D'USO.

# VOLUME 3

## OPERE PER FASI LAVORATIVE

**PRIMA DELL'INGRESSO AL CANTIERE, (SE AUTORIZZAATI DAL COMMITTENTE E DAL COORDINATORE E PREVIA VERIFICA DELL'IDONEITA' TECNICO PROFESSIONALE E PARTECIPAZIONE ALLA RIUNIONE DI COORDINAMENTO), CONTATTARE IL CAPOCANTIERE ED IL COORDINATORE PER LE ISTRUZIONI SULLE MODALITA' DI ACCESSO, SOSTA, MOVIMENTAZIONE CARICHI E RISCHI SPECIFICI LEGATI ALL'AREA (LINEEE ELETTRICHE AEREE, ECC.). USO DEGLI APPARECCHI DI SOLLEVAMENTO "ESCLUSIVO" DEL GRUISTA AUTORIZZATO. PER QUALSIASI OPERAZIONE DI MOVIMENTAZIONE CARICHI, STOCCAGGI, GETTI, ECC. ALL'INTERNO DEL CANTIERE RIVOLGERSI AL GRUISTA PER LE ISTRUZIONI OPERATIVE.**

**Attenzione! PER UNA COMPLETA E ADEGUATA COMPRENSIONE DEI RISCHI E DELLE MISURE DI SICUREZZA E PREVENZIONE SI CONSULTINO SEMPRE ANCHE LE FASI E LE MACCHINE ED ATTREZZATURE CORRELATE ED IN INTERFERENZA CON LA LAVORAZIONE, NONCHE' LE AZIONI DI COORDINAMENTO PREVISTE .**

Tutti i diritti del presente documento sono riservati
LA RIPRODUZIONE ANCHE PARZIALE È RISERVATA AGLI INTESTATARI DELLA LICENZA D'USO.

# FASE: ALLESTIMENTO DEL CANTIERE STRADALE E OCCUPAZIONI TEMPORANEE DI CARREGGIATA

**PRIMA DELL'INGRESSO AL CANTIERE, (SE AUTORIZZATI DAL COMMITTENTE E DAL COORDINATORE E PREVIA VERIFICA DELL'IDONEITA' TECNICO PROFESSIONALE E PARTECIPAZIONE ALLA RIUNIONE DI COORDINAMENTO), CONTATTARE IL CAPOCANTIERE ED IL COORDINATORE PER LE ISTRUZIONI SULLE MODALITA' DI ACCESSO, SOSTA, MOVIMENTAZIONE CARICHI E RISCHI SPECIFICI LEGATI ALL'AREA (LINEEE ELETTRICHE AEREE, ECC.). USO DEGLI APPARECCHI DI SOLLEVAMENTO "ESCLUSIVO" DEL GRUISTA AUTORIZZATO. PER QUALSIASI OPERAZIONE DI MOVIMENTAZIONE CARICHI, STOCCAGGI, GETTI, ECC. ALL'INTERNO DEL CANTIERE RIVOLGERSI AL GRUISTA PER LE ISTRUZIONI OPERATIVE.**

**⚠ Attenzione ! Il datore di lavoro si assicura della presenza di un caposquadra o un preposto competente addetto alla vigilanza durante le operazioni.**

Per cantiere stradale deve intendersi tutto ciò che rappresenta un'anomalia della sede stradale ed ogni tipo di ostacolo che si può trovare sulla strada (soste anche temporanee dei mezzi, occupazioni di carreggiata, ecc.). Si comprende come e con quale frequenza si può presentare la necessità di far fronte a delle situazioni anomale che, se non organizzate e disciplinate in modo uniforme sono fonti di potenziale pericolo per tutti.
Prima dell'allestimento del cantiere è necessario un accordo con il coordinatore per l'esecuzione.
L'allestimento e l'organizzazione di un cantiere stradale, comporta una serie di attività, come quelle di seguito elencate:

**ADEMPIMENTI PREVENTIVI:**

1. liberatoria Enti (Enel, fognature, ect.)
2. sopralluogo per tracciamento condotte da parte degli Enti prima di eseguire lo scavo.
3. liberatoria Polizia Municipale – ufficio traffico

**CASI PARTICOLARI:**

1. SCARSA VISIBILITA' TRA I DUE SENSI DI MARCIA:
   - Prolungato : semafori a batterie
   - Temporaneo: operatore su strada
   - Sempre segnaletica 150 ml. prima del cantiere
2. LA CORSIA LIBERA HA UNA LARGHEZZA < A ML.2,5:
   - Percorso alternativo per i mezzi eccedenti da posizionarsi all'incrocio precedente
3. NON SONO PRESENTI MARCIAPIEDI PEDONALI:
   - Dovrà realizzarsi un percorso protetto per i pedoni

**LA RECINZIONE :**

1. dovrà essere seguita con le modalità previste dal Codice della Strada previo ulteriore accordo con la Direzione Lavori ed il coordinatore all'esecuzione.
2. dovrà essere lasciato almeno un franco di ml. 3 di sede stradale per la regolare circolazione stradale.
3. gli angoli dovranno essere quanto più possibile arrotondati per migliorare la visibilità stradale ,evidenziati con fascie catarifrangenti a bande bianco-rosse ed illuminati nelle ore notturne
4. Le recinzioni dovranno lasciare un passaggio minimo di 70 cm per gli operai.

**E INOLTRE:**

- Posizionare la segnaletica su strada come da schema precedente (il primo cartello "lavori in corso" va posizionato a ml. 150 dal cantiere.
- la localizzazione dei luoghi di lavoro fissi (banco di lavoro per pezzi speciali, deposito materiali, ecc.).
- attendere i tecnici degli enti per il tracciamento delle condotte esistenti
- Nel posizionamento dei tubi o altro, l'addetto all'autogru deve curare di non sospendere mai il

Tutti i diritti del presente documento sono riservati
LA RIPRODUZIONE ANCHE PARZIALE È RISERVATA AGLI INTESTATARI DELLA LICENZA D'USO.

carico sopra i lavoratori e deve sempre segnalare la manovra.
- Gli elementi devono risultare sempre in equilibrio stabile durante le fasi di movimentazione, montaggio, smontaggio e quelle transitorie di montaggio.
- Prima di iniziare i lavori il responsabile della conduzione dei lavori deve accertarsi del buon funzionamento delle attrezzature di lavoro, dei dispositivi di sicurezza delle macchine e attrezzature e della funzionalità e disponibilità dei mezzi di protezione individuale .
- Il responsabile della conduzione dei lavori deve altresì verificare che gli attrezzi messi a disposizione dei lavoratori siano idonei per i lavori cui sono destinati.
- Evitare oscillazioni pericolose dei carichi sollevati.
- **I lavoratori oltre ai D.P.I. ordinari devono obbligatoriamente indossare indumenti ad alta visibilità**

**Attenzione ! I detriti e le polveri proiettate, in seguito ai lavori e all'ingresso e uscita dei mezzi dal cantiere sulla parte di sede stradale aperta alla circolazione, andranno immediatamente rimossi/spazzati al fine di prevenire possibili incidenti a causa del fondo reso viscido dagli stessi. Provvediamo immediatamente, ogni qualvolta si renda necessario e ad ogni fine turno a verificare la pulizia e l'idoneità al transito della sede stradale.**

**Attenzione !** Per l'accesso degli addetti ai rispettivi luoghi di lavoro devono essere approntati percorsi sicuri e, quando possibile evitata l'interferenza mezzi persone. Realizziamo e segnaliamo accessi e percorsi protetti per il personale a piedi.
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. Larghezza minima 0.70 ml per le sole persone (consigliata 1.20 ml.).

**Attenzione !** Particolare attenzione sarà dovuta al mantenimento di accessi pedonali sicuri alle abitazioni presenti in aderenza al cantiere, quindi sarà necessario procedere a stralci all'interno di aree segregate e segnalate. All'esterno delle aree di lavoro dovranno essere mantenuti percorsi sicuri per i residenti.

**Attenzione ! Accesso dei non addetti ai lavori**
Quando in cantiere sia previsto l'accesso di non addetti ai lavori, questi devono avere accesso e percorsi separati e convenientemente protetti da ogni rischio di interferenza con le attività svolte all'interno del cantiere. Quando sia previsto che non addetti ai lavori possano accedere ai luoghi di lavoro, devono essere predisposti appositi percorsi protetti e separati dalle lavorazioni, oppure le persone devono essere accompagnate da personale del cantiere incaricato allo scopo.
Agli estranei ai lavori non deve essere consentito di accedere alle zone di lavoro del cantiere.
Appropriata segnaletica in tal senso deve essere installata in corrispondenza degli accessi al cantiere e ripetuta, ave del caso, in corrispondenza degli accessi alle zone di lavoro.
Qualora l'accesso di terzi sia previsto e regolamentato è necessaria la preventiva informazione sulle attività in corso. Nei casi previsti dotiamo i non addetti di scarpe antinfortunistiche e casco.

**Attenzione ! transito utenti deboli in prossimità del cantiere**
Il cantiere occuperà anche parte dei marciapiedi o dei percorsi utenti deboli quindi sarà necessario allestire percorsi alternativi convenientemente protetti da ogni rischio di interferenza con le attività svolte all'interno del cantiere e dalla circolazione stradale. Provvediamo ad approntare percorsi alternativi segnalati per gli utenti deboli. Posizioniamo segnaletica "PEDONI SUL LATO OPPOSTO" all'inizio e alla fine del cantiere algli attraversamenti pedonale più prossimi (in caso di assenza di segnaletica orizzontale per l'attraversamento approntiamo segnaletica temporanea prima e dopo il cantiere).

Essendo, dunque, la prima operazione da compiere, dalle scelte logistiche e di localizzazione che verranno effettuate, discenderà la possibilità di minimizzare una serie di rischi per i lavoratori.

## *Attrezzature di lavoro*

AUTOCARRO
Durante le manovre in retromarcia o con scarsa visibilità, assistere l'operatore dell'autocarro da personale a terra.
I'autocarro deve essere in perfetto stato di efficienza tecnica e di sicurezza (in conformità alle norme

Tutti i diritti del presente documento sono riservati
LA RIPRODUZIONE ANCHE PARZIALE È RISERVATA AGLI INTESTATARI DELLA LICENZA D'USO.

specifiche di appartenenza).
E fatto divieto di usare l'autocarro per scopo differenti da quelli stabiliti dal costruttore e dalle norme.
Effettuare periodica manutenzione della macchina.
PALA, MAZZA, ECC.
Mettere a disposizione dei lavoratori attrezzature adeguate al lavoro da svolgere e fornire le dovute istruzioni sulle modalità d'uso.
Durante l'uso degli utensili indossare guanti, occhiali protettivi e otoprotettori.
UTENSILI D'USO COMUNE
Mettere a disposizione dei lavoratori attrezzature adeguate al lavoro da svolgere e fornire le dovute istruzioni sulle modalità d'uso.
Durante l'uso degli utensili indossare guanti, occhiali protettivi.

## *MISURE TECNICHE DI PREVENZIONE*

- Predisporre preventivamente, in collaborazione tra le imprese e il coordinatore per l'esecuzione, il progetto di cantiere.
- predisporre la necessaria segnaletica stradale, attenendosi alle norme del codice della strada e al regolamento d'attuazione.
- Eventualmente, incaricare il personale di disciplinare il traffico durante la sistemazione delle delimitazioni.
- Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi in movimento.
- Garantire l'assistenza gestuale del guidatore da parte di personale a terra.
- Durante le fasi di scarico dei materiali vietare l'avvicinamento del personale e di terzi, medianti avvisi e sbarramenti.
- Verificare, prima e durante l'uso, le condizioni degli attrezzi con particolare riguardo alla solidità degli attacchi dei manici di legno agli elementi metallici.
- Consentire l'uso di scale portatili conformi alle norme, con ampia base d'appoggio e ben sistemate (preferire le scale doppie a due-tre gradini).
- Fornire le informazioni necessarie ad eseguire una corretta movimentazione manuale dei carichi pesanti ed ingombranti.
- 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.
- In questa fase i lavoratori devono indossare scarpe di sicurezza, guanti, casco.
- Idonei otoprotettori devono essere consegnati ed utilizzati in base alla valutazione del rischio rumore.
- L'accesso e il perimetro del cantiere devono essere segnalati in modo da essere chiaramente visibili ed individuabili.
- se possibile, fare operare gli automezzi all'esterno delle transenne o recinzioni nella parte di corsia protetta dal cantiere stradale.
- Per le ore notturne e diurne con scarsa visibilta' le recinzioni e i cartelli devono essere segnalati con lanterne controvento e dispositivi rifrangenti.
- Le eventuali lampade elettriche di segnalazione devono essere a tensione di 24V.
- Informazione e formazione operai sui lavori stradali

## *MISURE LEGISLATIVE*

Codice della Strada e Regolamento Edilizio Comunale.
Alle vie di accesso ad ai punti pericolosi non proteggibili devono essere apposte segnalazioni opportune e devono essere adottate le disposizioni necessarie per evitare la caduta di gravi dal terreno a monte dei posti di lavoro.
Disporre cartello di identificazione del cantiere conforme alla Circ. Ministero dei Lavori Pubblici n. 1729/UL 1.06.1990.
Utilizzare utensili ed attrezzature elettriche portatili e mobili in conformità alle norme (vedi schede relative).
I compressori devono essere provvisti di una valvola di sicurezza tarata per la pressione massima di esercizio e di dispositivo che arresti automaticamente il lavoro di compressione al raggiungimento della pressione massima di esercizio.

Tutti i diritti del presente documento sono riservati
LA RIPRODUZIONE ANCHE PARZIALE È RISERVATA AGLI INTESTATARI DELLA LICENZA D'USO.

**IL CANTIERE STRADALE**

Per cantiere stradale deve intendersi tutto ciò che rappresenta un'anomalia della sede stradale ed ogni tipo di ostacolo che si può trovare sulla strada. Si comprende come e con quale frequenza si può presentare la necessità di far fronte a delle situazioni anomale che, se non organizzate e disciplinate in modo uniforme sono fonti di potenziale pericolo per tutti.

- **Si distinguono per durata in:**

- **cantieri la cui durata non superi i due giorni**: comportano l'utilizzazione di segnali mobili (es. coni di
delimitazione del cantiere);
- **cantieri la cui durata è compresa tra i due ed i sette giorni**: comportano l'utilizzazione di segnali parzialmente fi ssi (es. delineatori fl essibili di delimitazione del cantiere),
- **cantieri la cui durata supera i sette giorni:** comportano l'utilizzazione di segnali fi ssi ed anche di segnaletica
orizzontale di colore giallo;

- **Si distinguono per tipologia in:**

- **cantieri fi ssi** sono quelli che non subiscono alcun spostamento durante almeno una mezza giornata e comportano il posizionamento di una segnaletica di avvicinamento (segnale di "lavori" o "altri pericoli"; di "riduzione delle corsie"; di "divieto di sorpasso" ecc.), segnaletica di posizione (uno o più raccordi obliqui realizzati con barriere, coni, delineatori fl essibili o paletti di delimitazione, ecc.) e segnaletica di fi ne prescrizione;
- **cantieri mobili** sono caratterizzati da una velocità media di avanzamento dei lavori, che può variare da poche centinaia di metri al giorno a qualche chilometro l'ora, perciò devono essere adeguatamente presegnalati e segnalati. Di solito il cantiere mobile lo si incontra solo su strade con almeno due corsie per senso di marcia ed è opportuno che il cantiere risulti operativo in condizioni di scarso traffi co.

Il sistema di segnalamento è costituito da un segnale mobile di preavviso e da un segnale mobile di protezione che si spostano in modo coordinato all'avanzamento dei lavori, in modo che entrambi siano comunque separatamente visibili da almeno 300 metri.

I segnali mobili possono essere posti su un veicolo di lavoro o su un carrello trainato. Generalmente si delimita la zona di lavoro con coni o paletti di delimitazione.

## *DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI*

- 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

RISCHIO RUMORE dB(A) 83.0

## *COORDINAMENTO CON ALTRE FASI – ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI*

Nella esecuzione dei lavori occorre accertarsi che non vengano effettuate movimentazioni di materiali che possano interessare la pubblica viabilità posta all'esterno delle delimitazioni.

**Attenzione ! è vietata la presenza di lavoratori nell'area di circolazione , manovra e lavoro dei mezzi meccanici , escavatori, automezzi ecc. (ad eccezione del personale addetto all'assistenza a terra degli stessi) VIETIAMO QUALSIASI ALTRA LAVORAZIONE NEI PRESSI DI TALI AREE.**

Tutti i diritti del presente documento sono riservati
LA RIPRODUZIONE ANCHE PARZIALE È RISERVATA AGLI INTESTATARI DELLA LICENZA D'USO.

## PRESENZA DI LINEE ELETTRICHE AEREE

### Attenzione !

La presenza di linee elettriche aeree e di condutture interrate nell'area del cantiere rappresentano dei vincoli da rispettare nellamovimentazione meccanica dei carichi.
per quanto riguarderà le linee elettriche aeree (CONDUTTORI NUDI) dovranno tassativamente evitarsi lavorazioni a distanza inferiore a 5 m. è inoltre opportuno realizzare/verificare le misure fisiche di protezione contro il contatto accidentale.

Attenzione ! lavorazioni a distanza inferiore a 5 m DA LINEE ELETTRICHE BT ISOLATE O PROTETTE DOVRANNO ESSERE EFFETTUATE SOLO DOPO L'ADOZIONE DI MISURE DI PROTEZIONE ED ADEGUATA INFORMAZIONE E FORMAZIONE.

**Attenzione ! Operiamo sempre a distanza di almeno 5 ml. da linee elettriche aeree.**

**Attenzione ! è vietata la presenza di lavoratori nell'area di circolazione , manovra e lavoro dei mezzi meccanici , escavatori, automezzi ecc. (ad eccezione del personale addetto all'assistenza a terra degli stessi) VIETIAMO QUALSIASI ALTRA LAVORAZIONE NEI PRESSI DI TALI AREE.**

**Attenzione ! DISTANZE DI SICUREZZA.**

**Esiste il potenziale pericolo di schiacciamento/investimento del lavoratore da parte di mezzi.**
**I mezzi andranno posizionati nelle piazzole di sosta apposite predisposte dall'appaltatore per carico/scarico/getto/ecc..**
**I mezzi andranno posizionati tenedo conto delle distanze di sicurezza indicate nei libretti di uso e manutenzione nonche' dei percorsi pedonali, di transito evacuazione e delle regole di buona tecnica. VIETIAMO LA PRESENZA A TERRA DI NON ADDETTI e lavorazioni interferenti NELLE AREE OPERATIVE e di transito DEI MEZZI**

**DISTANZA LIBERA MINIMA DA OSTACOLI FISSI, OLTRE L'INGOMBRO MASSIMO E RAGGIO D'AZIONE E ROTAZIONE DEL MEZZO ( per la quale si veda Libretto del mezzo), CM 70/120**

Tutti i diritti del presente documento sono riservati
LA RIPRODUZIONE ANCHE PARZIALE È RISERVATA AGLI INTESTATARI DELLA LICENZA D'USO.

# CANTIERE STRADALE CITTADINO "TIPO"
# E segnaletica per occupazioni temporanee di carreggiata

**Attenzione !** Le indicazioni valgono anche per le soste temporanee dei mezzi sulla sede stradale

**ADEMPIMENTI PREVENTIVI:**

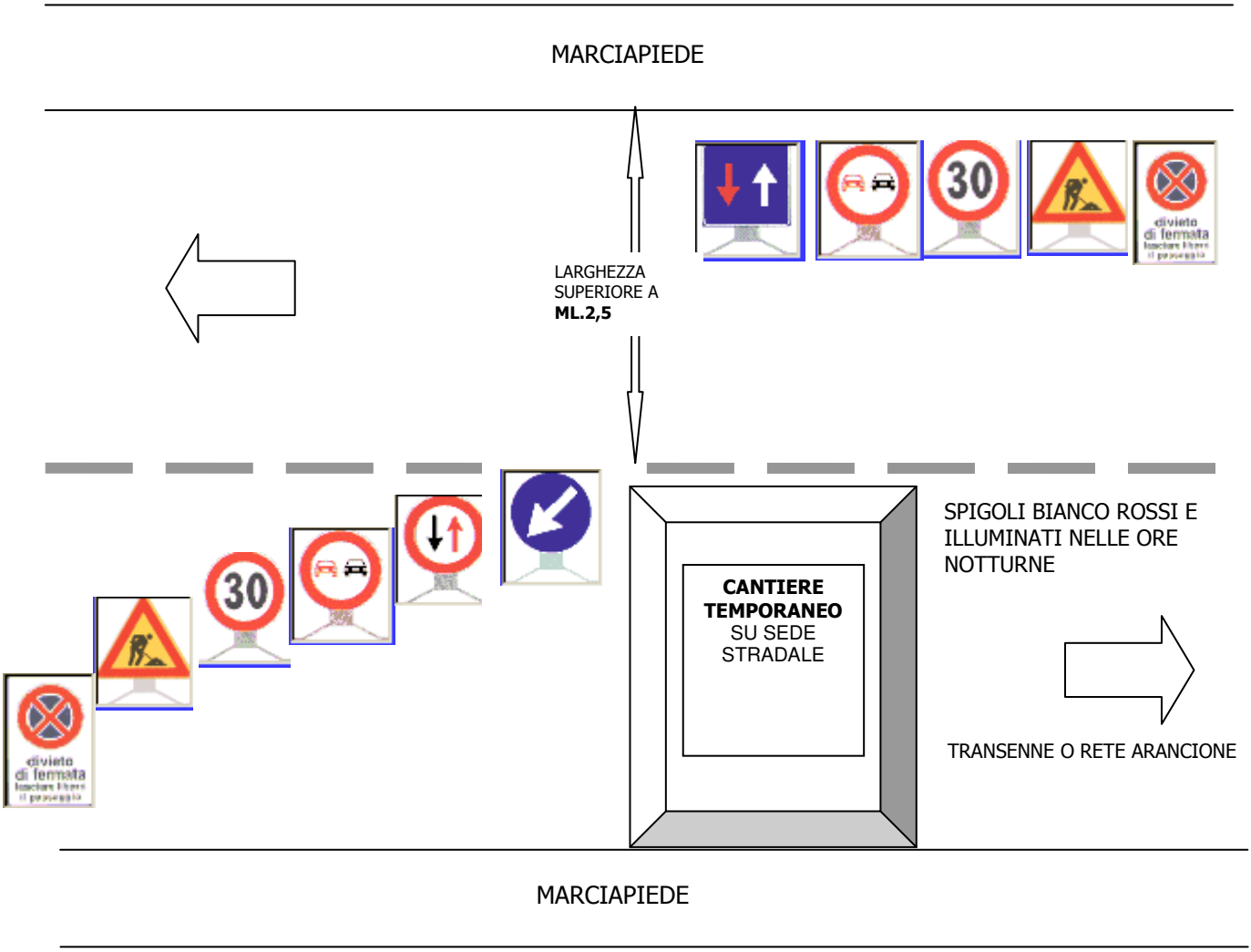
1. liberatoria Enti (Enel, fognature, ect.)
2. sopralluogo per tracciamento condotte da parte degli Enti prima di eseguire lo scavo.
3. liberatoria Polizia Municipale – ufficio traffico

**DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE:**

1. INDUMENTI AD ALTA VISIBILITA'
2. scarpe antinfortunistiche, guanti, casco, occhiali e mascherina antipolvere

**CASI PARTICOLARI:**

1. SCARSA VISIBILITA' TRA I DUE SENSI DI MARCIA:
   - Prolungato : semafori a batterie
   - Temporaneo: operatore su strada
   - Sempre segnaletica 150 ml. prima del cantiere
2. LA CORSIA LIBERA HA UNA LARGHEZZA < A ML.2,5:
   - Percorso alternativo per i mezzi eccedenti da posizionarsi all'incrocio precedente
3. NON SONO PRESENTI MARCIAPIEDI PEDONALI:
   - Dovrà realizzarsi un percorso protetto per i pedoni

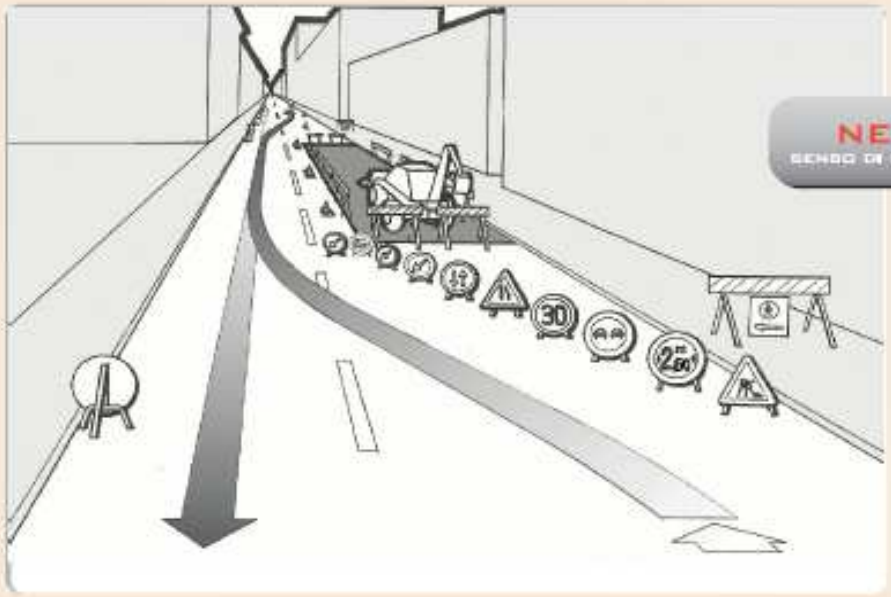


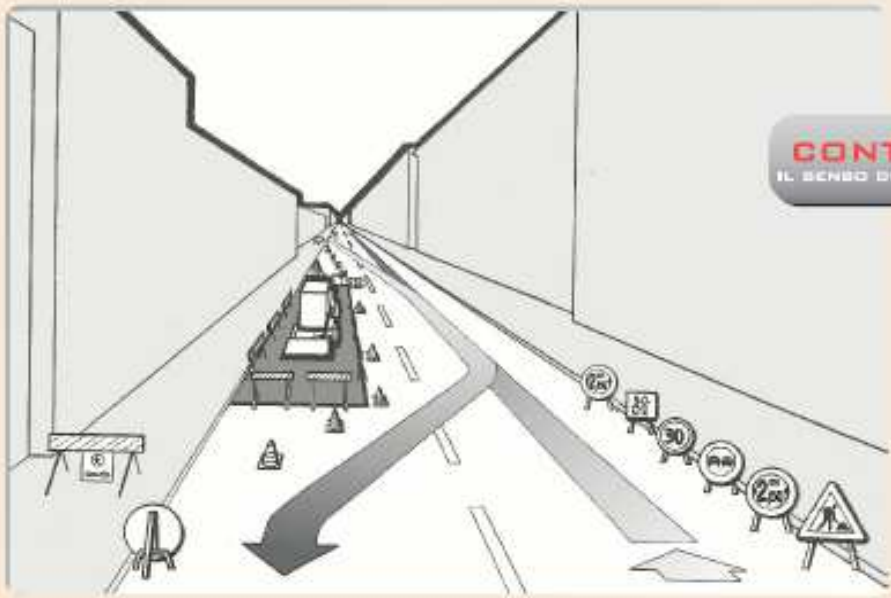

Tutti i diritti del presente documento sono riservati
LA RIPRODUZIONE ANCHE PARZIALE È RISERVATA AGLI INTESTATARI DELLA LICENZA D'USO.

# LEGENDA SEGNALI

Tutti i diritti del presente documento sono riservati
LA RIPRODUZIONE ANCHE PARZIALE È RISERVATA AGLI INTESTATARI DELLA LICENZA D'USO.

# CANTIERE STRADALE CITTADINO "TIPO"
## Con senso unico alternato



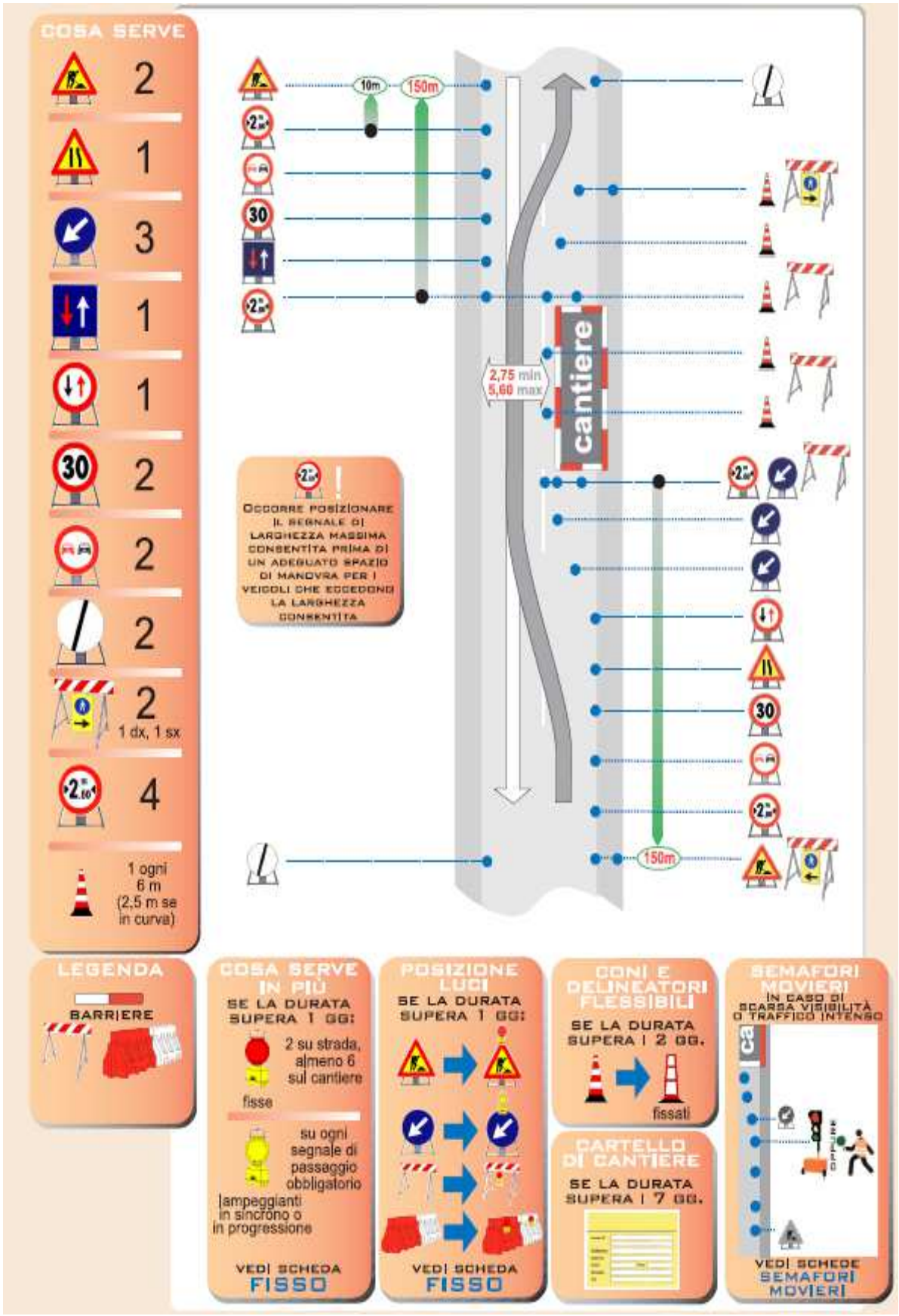

## CONDIZIONI OPERATIVE

**TIPO DI CANTIERE**
→ urbano

**LA STRADA**
→ meno di 2,75 m di carreggiata libera
→ senso unico alternato di circolazione

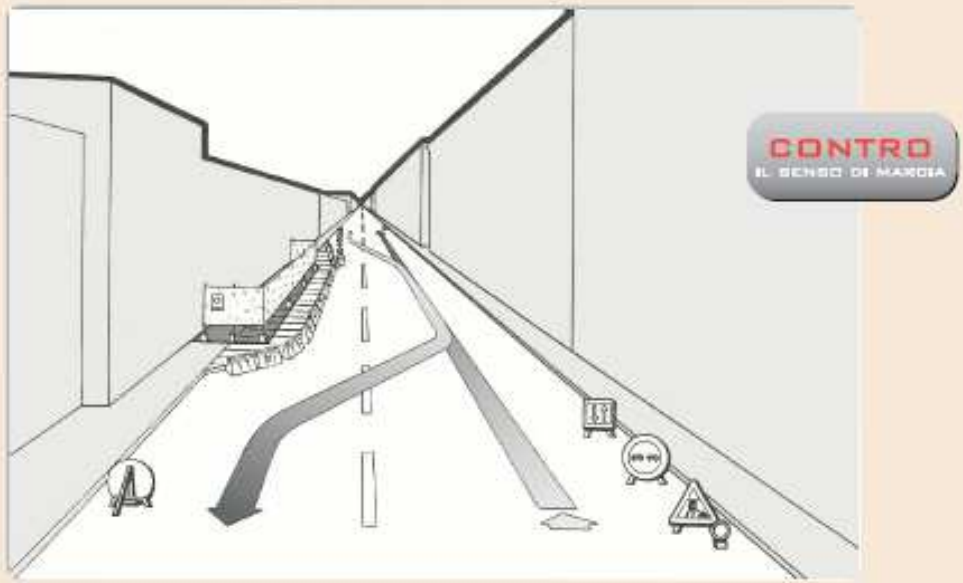
**INOLTRE E' IMPORTANTE:**
→ Dove possibile, occorre posizionare una pre-segnalazione della larghezza massima prima dei 150 m dal cantiere; se non è possibile, occorre valutare l'ipotesi di chiusura della strada, il divieto di accesso a mezzi pesanti o l'istituzione di una variazione di itinerario.
→ Per le macchine operatrici provvedere alla delimitazione dell'intera area di manovra delle macchine stesse, compresi i bracci e la proiezione di possibile caduta dei materiali.

Tutti i diritti del presente documento sono riservati
LA RIPRODUZIONE ANCHE PARZIALE È RISERVATA AGLI INTESTATARI DELLA LICENZA D'USO.




Tutti i diritti del presente documento sono riservati
LA RIPRODUZIONE ANCHE PARZIALE È RISERVATA AGLI INTESTATARI DELLA LICENZA D'USO.

# CANTIERE STRADALE CITTADINO "TIPO"
## Con senso unico alternato e occupazione marciapiede



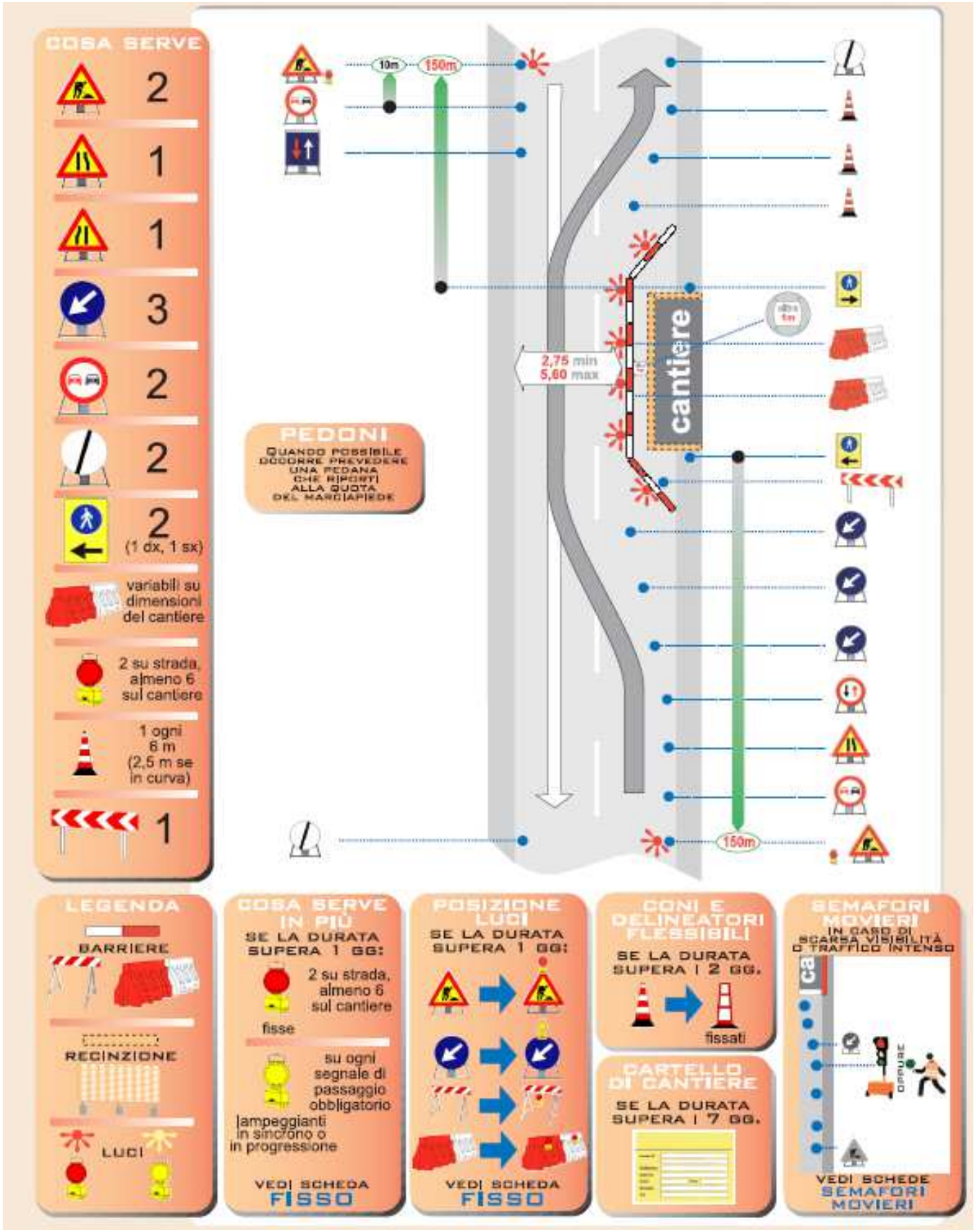

## CONDIZIONI OPERATIVE

**TIPO DI CANTIERE**
→ urbano

**LA STRADA**
→ almeno 2,75 m di corsia libera
→ senso unico alternato di circolazione

**INOLTRE E' IMPORTANTE:**
→ Per le macchine operatrici provvedere alla delimitazione dell'intera area di manovra delle macchine stesse, compresi i bracci e la proiezione di possibile caduta dei materiali.
→ Dove possibile le segnalazioni devono essere collocate a partire da 150 m dal cantiere; se non è possibile, utilizzare tutto lo spazio disponibile.
→ Gli operatori dovranno indossare indumenti ad alta visibilità.
→ Devono essere seguite le prescrizioni.

Tutti i diritti del presente documento sono riservati
LA RIPRODUZIONE ANCHE PARZIALE È RISERVATA AGLI INTESTATARI DELLA LICENZA D'USO.




Tutti i diritti del presente documento sono riservati
LA RIPRODUZIONE ANCHE PARZIALE È RISERVATA AGLI INTESTATARI DELLA LICENZA D'USO.

# FASE: SEGNALETICA STRADALE

**É molto importante l'uso della segnaletica appropriata e il suo corretto posizionamento.**

## RIFERIMENTO NORMATIVO - MISURE LEGISLATIVE

Codice della Strada e Regolamento Edilizio Comunale. Alle vie di accesso ad ai punti pericolosi non proteggibili devono essere apposte segnalazioni opportune e devono essere adottate le disposizioni necessarie per evitare la caduta di gravi dal terreno a monte dei posti di lavoro. Disporre cartello di identificazione del cantiere conforme alla Circ. Ministero dei Lavori Pubblici n. 1729/UL 1.06.1990.
Utilizzare utensili ed attrezzature elettriche portatili e mobili in conformità alle norme (vedi schede relative).
I compressori devono essere provvisti di una valvola di sicurezza tarata per la pressione massima di esercizio e di dispositivo che arresti automaticamente il lavoro di compressione al raggiungimento della pressione massima di esercizio.

## IL CANTIERE STRADALE

Per cantiere stradale deve intendersi tutto ciò che rappresenta un'anomalia della sede stradale ed ogni tipo di ostacolo che si può trovare sulla strada. Si comprende come e con quale frequenza si può presentare la necessità di far fronte a delle situazioni anomale che, se non organizzate e disciplinate in modo uniforme sono fonti di potenziale pericolo per tutti.

- **Si distinguono per durata in:**

- **cantieri la cui durata non superi i due giorni**: comportano l'utilizzazione di segnali mobili (es. coni di delimitazione del cantiere);
- **cantieri la cui durata è compresa tra i due ed i sette giorni**: comportano l'utilizzazione di segnali parzialmente fi ssi (es. delineatori fl essibili di delimitazione del cantiere),
- **cantieri la cui durata supera i sette giorni:** comportano l'utilizzazione di segnali fi ssi ed anche di segnaletica orizzontale di colore giallo;

- **Si distinguono per tipologia in:**

- **cantieri fi ssi** sono quelli che non subiscono alcun spostamento durante almeno una mezza giornata e comportano il posizionamento di una segnaletica di avvicinamento (segnale di "lavori" o "altri pericoli"; di "riduzione delle corsie"; di "divieto di sorpasso" ecc.), segnaletica di posizione (uno o più raccordi obliqui realizzati con barriere, coni, delineatori fl essibili o paletti di delimitazione, ecc.) e segnaletica di fi ne prescrizione;
- **cantieri mobili** sono caratterizzati da una velocità media di avanzamento dei lavori, che può variare da poche centinaia di metri al giorno a qualche chilometro l'ora, perciò devono essere adeguatamente presegnalati e segnalati. Di solito il cantiere mobile lo si incontra solo su strade con almeno due corsie per senso di marcia ed è opportuno che il cantiere risulti operativo in condizioni di scarso traffi co.

Il sistema di segnalamento è costituito da un segnale mobile di preavviso e da un segnale mobile di protezione che si spostano in modo coordinato all'avanzamento dei lavori, in modo che entrambi siano comunque separatamente visibili da almeno 300 metri.
I segnali mobili possono essere posti su un veicolo di lavoro o su un carrello trainato. Generalmente si delimita la zona di lavoro con coni o paletti di delimitazione.

## PRINCIPI E CARATTERISTICHE DEL SEGNALAMENTO TEMPORANEO

Per fare in modo che il segnalamento temporaneo sia effi cace occorre che la segnaletica sia uniforme su tutto il territorio.
Condizioni o situazioni identiche devono essere segnalate con segnali identici.
Il segnalamento temporaneo deve informare, guidare e convincere gli utenti: un cantiere stradale può causare gravi intralci alla circolazione, pertanto il segnalamento deve essere posto in modo da tenere un comportamento adeguato ad una situazione non abituale.
La segnaletica deve:

Tutti i diritti del presente documento sono riservati
LA RIPRODUZIONE ANCHE PARZIALE È RISERVATA AGLI INTESTATARI DELLA LICENZA D'USO.

ADATTARSI alla situazione concreta tendendo conto delle caratteristiche della strada, del traffico, delle condizioni metereologiche, ecc..;
deve essere COERENTE pertanto non possono coesistere segnali temporanei e permanenti in contrasto tra loro, eventualmente si provvederà ad oscurare provvisoriamente o rimuovere i segnali permanenti;
deve essere CREDIBILE informando l'utente della situazione reale senza imporre comportamenti assurdi e seguendo l'evoluzione del cantiere; una volta terminati i lavori la segnaletica deve essere rimossa e non rimanere in luogo, come spesso accade;
deve essere VISIBILE E LEGGIBILE sia di giorno che di notte, deve avere forma, dimensioni, colori e caratteri regolamentari, deve essere in numero limitato (sullo stesso supporto non possono essere posti o affiancati più di due segnali); deve essere posizionata correttamente, deve essere in buono stato (non deteriorata o comunque danneggiata).

**COLORE**: tutti i cartelli verticali di pericolo e di indicazione per la segnaletica temporanea hanno il fondo giallo;
**DIMENSIONE**: sia la segnaletica orizzontale che quella verticale deve avere le stesse dimensioni della segnaletica permanente. I segnali di formato "piccolo" o "ridotto" possono essere impiegati solo quando le condizioni di impianto limitano l'impiego di formato "normale";
**RIFRANGENZA**: i segnali devono essere percepibili e leggibili sia di giorno che di notte;
**SUPPORTI E SOSTEGNO**: devono essere utilizzati supporti, sostegni e basi mobili di tipo trasportabile e ripiegabile che assicurano la stabilità del segnale in qualsiasi condizione atmosferica. Il segnale stradale deve risultare ben fermo ma, nel contempo, non deve risultare eccessivamente rigido, sul suo punto di collocazione. La base dello stesso non deve costituire un corpo unico e rigido (quali pietre, cerchioni di ruota, ecc.), sono infatti vietati gli zavorramenti rigidi.

## I SEGNALI DI PRESCRIZIONE

DARE PRECEDENZA, FERMARSI E DARE PRECEDENZA, DIRITTO DI PRECEDENZA NEI SENSI UNICI ALTERNATI, DIVIETO DI TRANSITO, DIVIETO DI SORPASSO, LIMITE MASSIMO DI VELOCITÀ…KM/H, TRANSITO VIETATO AI VEICOLI AVENTI ALTEZZA SUPERIORE A…. M, DIREZIONE OBBLIGATORIA A DESTRA-SINISTRA-DIRITTO, PREAVVISO DI DIREZIONE OBBLIGATORIA A DESTRA-SINISTRA-DIRITTO, VIA LIBERA, FINE DEL DIVIETO DI SOPRASSO E LIMITAZIONE DI VELOCITÀ.

## I SEGNALI DI INDICAZIONE

Quelli utilizzati per il segnalamento dei cantieri stradali devono avere tutti lo sfondo di colore giallo: sono quelli che forniscono le informazioni necessarie per una corretta e sicura circolazione.
Nei cantieri di durata superiore a 7 giorni, è obbligatoria la TABELLA LAVORI in cui sono riportati i dati:
dell'ente proprietario della strada o concessionario della strada; gli estremi dell'ordinanza ordinaria o ratifi cata; la denominazione dell'impresa esecutrice dei lavori; l'inizio ed il termine previsto dei lavori; il recapito telefonico del responsabile del cantiere.

Tutti i diritti del presente documento sono riservati
LA RIPRODUZIONE ANCHE PARZIALE È RISERVATA AGLI INTESTATARI DELLA LICENZA D'USO.

# I SEGNALI DI PERICOLO

Quelli utilizzati per il segnalamento dei cantieri stradali devono avere tutti lo sfondo di colore giallo. Il primo segnale che deve preavvisare ogni cantiere stradale è il segnale LAVORI, che viene collocato in prossimità del punto in cui inizia il pericolo. Detto segnale deve essere corredato da pannello integrativo se l'estensione del cantiere supera i 100 m. Ogni pericolo diverso da quello che può derivare dalla sola presenza del cantiere deve essere presegnalato con lo specifi co cartello e, se questo non è previsto, per mezzo del cartello ALTRI PERICOLI; nelle ore notturne ed in tutti i casi di scarsa visibilità deve essere munito di apparato luminoso costituito da luce rossa fi ssa. I segnali di pericolo più comunemente utilizzati per il segnalamento temporaneo sono:

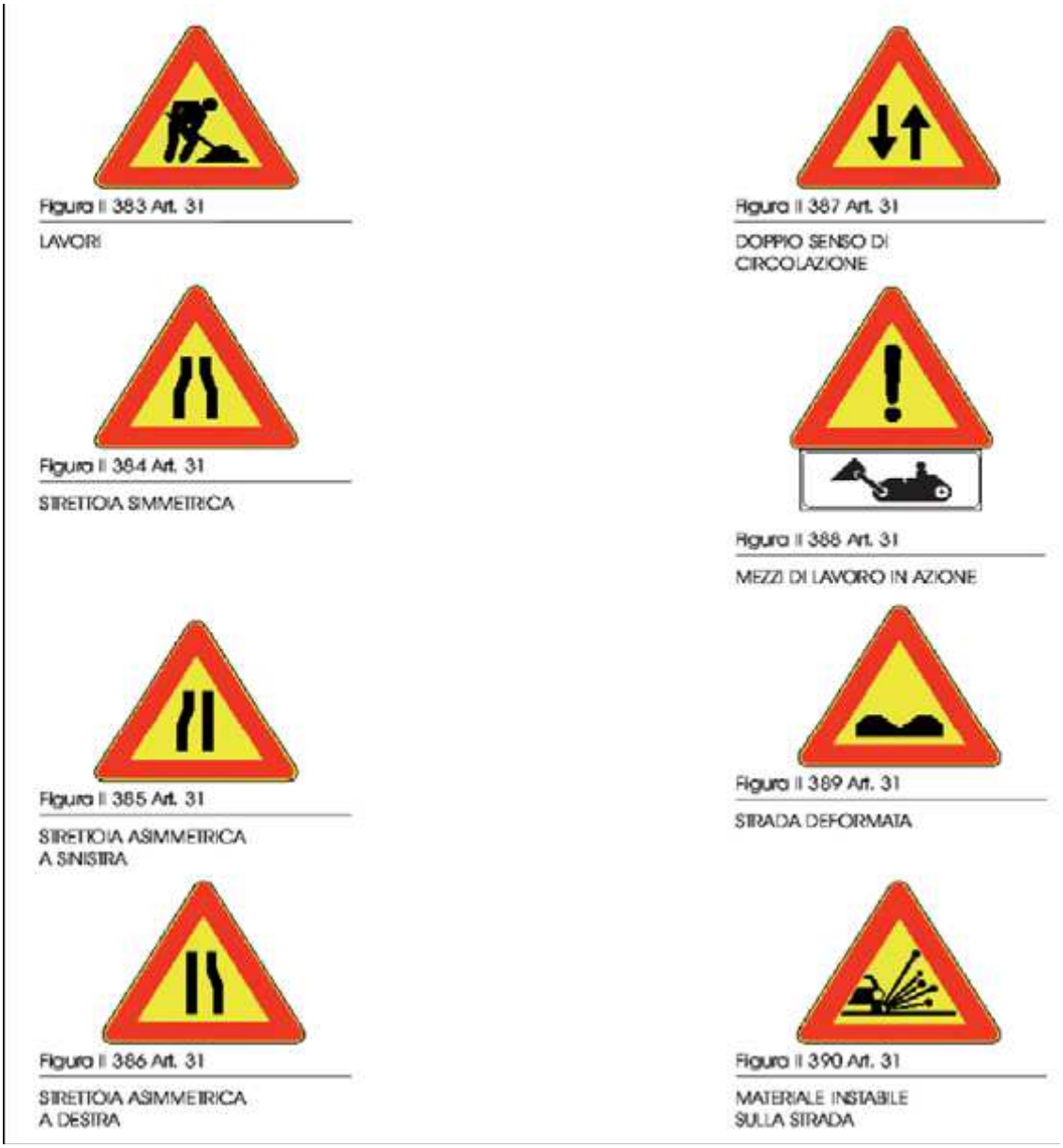


Figura II 383 Art. 31
LAVORI

Figura II 384 Art. 31
STRETTOIA SIMMETRICA

Figura II 385 Art. 31
STRETTOIA ASIMMETRICA A SINISTRA

Figura II 386 Art. 31
STRETTOIA ASIMMETRICA A DESTRA

Figura II 387 Art. 31
DOPPIO SENSO DI CIRCOLAZIONE

Figura II 388 Art. 31
MEZZI DI LAVORO IN AZIONE

Figura II 389 Art. 31
STRADA DEFORMATA

Figura II 390 Art. 31
MATERIALE INSTABILE SULLA STRADA

Tutti i diritti del presente documento sono riservati
LA RIPRODUZIONE ANCHE PARZIALE È RISERVATA AGLI INTESTATARI DELLA LICENZA D'USO.

## POSIZIONAMENTO

**NON SI DEVONO UTILIZZARE ZAVORRAMENTI RIGIDI**

**NO**

**SI**

**NO:**

**SU UN MEDESIMO SUPPORTO NON DEVONO ESSERCI PIÙ DI 2 SEGNALI**

## I SEGNALI COMPLEMENTARI

**BARRIERE**

**normali:** sono disposte parallelamente al piano stradale e sostenute da cavalletti o da altri sostegni idonei. Sono obbligatorie sui lati frontali di delimitazione del cantiere o sulle testate di approccio. Lungo i lati longitudinali, le barriere sono obbligatorie nelle zone che presentano condizioni di pericolo per le persone al lavoro o per i veicoli in transito. Possono essere sostituite da recinzioni colorate in rosso o arancione stabilmente fi ssate, costituite da teli, reti o altri mezzi di delimitazione.

Sono a strisce oblique bianche e rosse e sono poste parallelamente al piano stradale con il bordo inferiore ad altezza di almeno 80 cm da terra in posizione tale da renderle visibili anche in presenza di altri mezzi segnaletici di presegnalamento; di notte ed in ogni caso di scarsa visibilità, devono essere integrate da lanterne a luci rosse fi sse;

direzionali: si utilizzano quando si devono segnalare deviazioni temporanee che comportano curve strette, cambi di direzione, attraversamento o contornamento di cantieri ed ogni altra anomalia. Sono colorate sulla faccia utile con bande alternate bianche e rosse a punta di freccia. Le punte delle frecce devono essere rivolte nella direzione della deviazione. Sono poste con il bordo inferiore ad altezza di almeno 80 cm da terra, precedute e seguite da un segnale di passaggio obbligatorio. Anch'esse di notte

Tutti i diritti del presente documento sono riservati
LA RIPRODUZIONE ANCHE PARZIALE È RISERVATA AGLI INTESTATARI DELLA LICENZA D'USO.

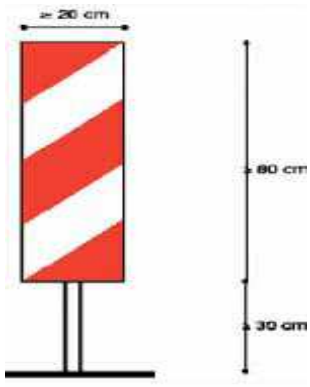
ed in ogni caso di scarsa visibilità devono essere integrate da lanterne a luci rosse fi sse.

**NO:** non si devono usare delimitazione non idonee e pericolose (ferri di ripresa).

**SI**

**direzionali:** si utilizzano quando si devono segnalare deviazioni temporanee che comportano curve strette, cambi di direzione, attraversamento o contornamento di cantieri ed ogni altra anomalia. Sono colorate sulla faccia utile con bande alternate bianche e rosse a punta di freccia. Le punte delle frecce devono essere rivolte nella direzione della deviazione. Sono poste con il bordo inferiore ad altezza di almeno 80 cm da terra, precedute e seguite da un segnale di passaggio obbligatorio. Anch'esse di notte ed in ogni caso di scarsa visibilità devono essere integrate da lanterne a luci rosse fi sse.

**PALETTO DI DELIMITAZIONE**



Viene usato in serie per evidenziare i bordi longitudinali e di approccio delle zone di lavoro; deve essere installato sempre ortogonalmente all'asse della strada cui è rivolto. L'intervallo tra i paletti non deve essere superiore a 15 m. Il paletto è colorato sulla faccia con bande alternate bianche e rosse. Il sostegno deve assicurare un'altezza del bordo inferiore di almeno 30 cm da terra; la base deve essere infi ssa o appesantita per impedirne il rovesciamento.

**DELINEATORE MODULARE DI CURVA PROVVISORIA**

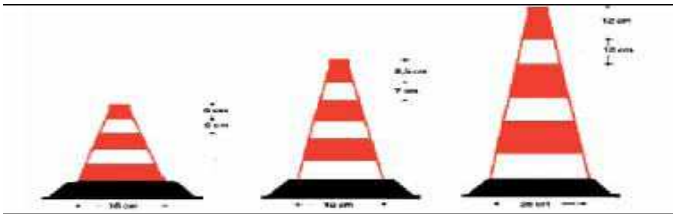
Posto ortogonalmente all'asse della strada, deve essere usato in più elementi per evidenziare il lato esterno delle deviazioni con curve provvisorie di raggio inferiore o uguale a 200 m. Presenta sulla faccia un disegno a

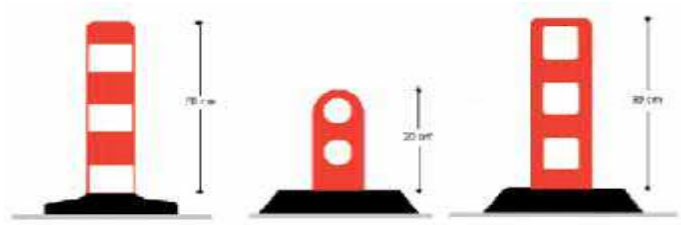
Tutti i diritti del presente documento sono riservati
LA RIPRODUZIONE ANCHE PARZIALE È RISERVATA AGLI INTESTATARI DELLA LICENZA D'USO.

punta di freccia bianca su fondo rosso. La dimensione "normale" è di 60x60 cm e quella "grande" di 90x90 cm.

**CONI E DELINEATORI FLESSIBILI**

**Il cono** deve essere usato per delimitare ed evidenziare zone di lavoro o operazioni di manutenzione di durata non superiore ai due giorni, per il tracciamento di segnaletica orizzontale, per indicare le aree interessate da incidenti, gli incanalamenti temporanei per posti di blocco, le separazioni provvisorie di opposti sensi di marcia e le delimitazioni di ostacoli provvisori. Il cono deve essere costituito da materiali fl essibili quali gomma o plastica. È di colore rosso, con anelli di colore bianco retrorifl ettente. Deve avere una adeguata base di appoggio appesantita dall'interno o dall'esterno per garantirne la stabilità in ogni condizione. La frequenza di posa è di 12 m in rettifi lo e di 5 m in curva; nei centri abitati la frequenza è dimezzata salvo diversa distanza dettata dalla necessità della situazione.

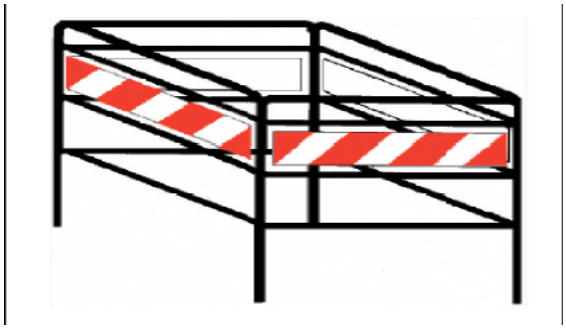




**Il delineatore fl essibile** deve essere posto per delimitare zone di lavoro di media e lunga durata, per deviazioni ed incanalamenti o per la separazione di opposti sensi di marcia. Il delineatore fl essibile, lamellare o cilindrico, deve essere costituito da materiali fl essibili quali gomma o plastica; è di colore rosso con inserti o anelli di colore bianco retrorifl ettenti; la base deve essere incollabile o altrimenti fi ssata alla pavimentazione. I delineatori fl essibili, se investiti dal traffi co, devono piegarsi e riprendere la posizione verticale originale senza distaccarsi dalla pavimentazione. La frequenza di posa è la stessa dei coni. Per entrambi (coni e declinatori) deve essere assicurata la visibilità notturna. La rifrangenza delle parti bianche deve essere assicurata con l'uso di materiali aventi valore del coeffi ciente areico di intensità luminosa non inferiore a quelli delle pellicole di classe 2.

**BARRIERA DI RECINZIONE PER CHIUSINI**

Tombini e ogni tipo di portello, aperti anche per un tempo brevissimo, situati sulla carreggiata, in banchine o su marciapiedi, devono essere completamente recintati, con un insieme di barriere o transenne unite a formare un quadrilatero.



**SI**

**NO**

**RECINZIONI DEI CANTIERI**

Le recinzioni per cantieri edili, gli scavi, i mezzi e le macchine operatrici, nonché il loro raggio di azione, devono essere segnalate con luci rosse fi sse e dispositivi rifrangenti della superfi cie minima di 50 cmq, intervallati lungo il perimetro interessato dalla circolazione in modo che almeno tre luci e tre dispositivi ricadano sempre nel cono visivo del conducente.

## I SEGNALI LUMINOSI

**LANTERNA SEMAFORICA NORMALE**

Con la luce rossa i veicoli non devono superare la linea di arresto; con la luce verde possono procedere in

Tutti i diritti del presente documento sono riservati
LA RIPRODUZIONE ANCHE PARZIALE È RISERVATA AGLI INTESTATARI DELLA LICENZA D'USO.

tutte le direzioni consentite dalla segnaletica verticale e orizzontale. Con la luce gialla i veicoli non possono oltrepassare la linea di arresto a meno che non si trovino così "prossimi" al momento dell'accensione della luce gialla, che non possano arrestarsi in condizioni di sicurezza. Le lanterne semaforiche utilizzate per il segnalamento temporaneo sono identiche a quelle permanenti.

**DISPOSITIVI LUMINOSI A LUCE GIALLA**

In ogni caso di scarsa visibilità lo sbarramento obliquo che precede la zona di lavoro deve essere integrato da dispositivi a luce gialla lampeggiante in sincrono o in progressione (luci scorrevoli), ovvero con confi gurazione di freccia orientata per evidenziare punti singolari; i margini longitudinali della zona di lavoro possono essere integrati con dispositivi a luce gialla fi ssa. Nel segnale di pericolo temporaneo "semaforo" il disco giallo inserito nel simbolo deve essere sostituito da una luce gialla lampeggiante di pari diametro. La luce gialla lampeggiante può essere installata anche al di sopra del segnale.

**DISPOSITIVI LUMINOSI A LUCE ROSSA**

In ogni caso di scarsa visibilità, le barriere di testata delle zone di lavoro devono essere munite di idonei apparati luminosi di colore rosso a luce fi ssa (almeno una lampada ogni 1,5 m di barriera di testata). Il segnale "lavori" deve essere munito di analogo apparato luminoso di colore rosso a luce fi ssa. Per la sicurezza dei pedoni le recinzioni dei cantieri edili, gli scavi, i mezzi e le macchine operatrici, nonché il loro raggio di azione, devono essere segnalate con luci rosse fi sse; sono vietate le lanterne, le altre sorgenti luminose a fi amma libera.

## I SEGNALI ORIZZONTALI

Per quanto concerne l'utilizzo dei segnali orizzontali essi sono obbligatori in corrispondenza di cantieri, lavori o deviazioni di durata superiore a sette giorni lavorativi, salvo i casi in cui le condizioni atmosferiche o del fondo stradale ne impediscano la corretta applicazione; in tali casi si farà ricorso ai dispositivi retrorifl ettenti integrativi. I segnali orizzontali temporanei sono di colore giallo e non devono sporgere più di 5 mm. Dal piano di pavimentazione. Nel caso di strisce continue longitudinali, realizzate con materiale plastico, dallo spessore di almeno 1,5 mm., devono essere eseguite interruzioni che garantiscano il defl usso delle acque. Inoltre devono essere facilmente ed integralmente rimossi dalla sede stradale senza arrecare danno alcuno. I segnali orizzontali da utilizzare per i cantieri e i lavori stradali sono: strisce longitudinali continue e discontinue per indicare i margini, la separazione dei sensi di marcia e le corsie, le strisce trasversali per indicare il punto di arresto nei sensi unici alternati regolati dai semafori, le frecce direzionali o le iscrizioni con la grafica e le dimensioni previste per la segnaletica permanente.

## SICUREZZA DEI PEDONI

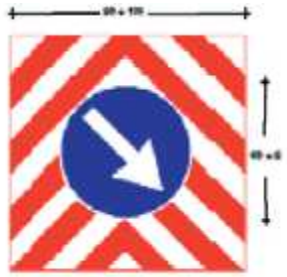
Devono essere adeguatamente protetti anche i pedoni. Per questo, ogni cantiere, mezzo e macchina operatrice devono essere sempre delimitati con recinzioni, barriere, parapetti. Se non c'è marciapiede o questo è completamente occupato dal cantiere, occorre delimitare o proteggere un corridoio di transito pedonale, lungo i lati o il lato prospicienti il traffi co veicolare, della larghezza di almeno un metro. Detto corridoio può consistere in un marciapiede temporaneo costruito sulla carreggiata, oppure in una striscia di carreggiata protetta sul lato del traffi co, da barriere o da un parapetto segnalati dalla parte della arreggiata.

**SI**

**NO**

Tutti i diritti del presente documento sono riservati
LA RIPRODUZIONE ANCHE PARZIALE È RISERVATA AGLI INTESTATARI DELLA LICENZA D'USO.

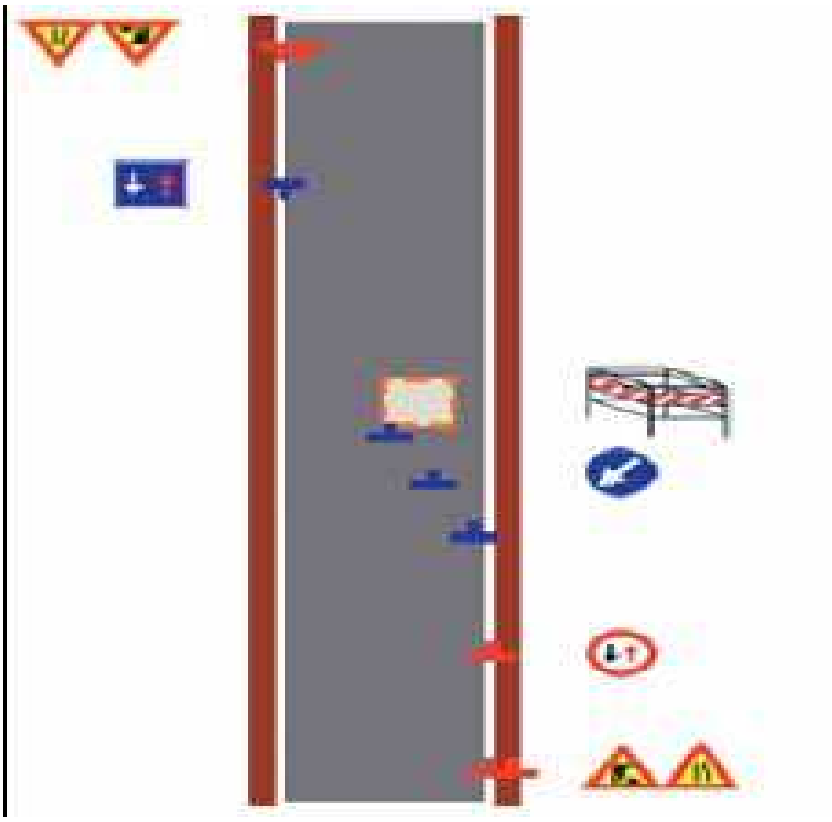
## SEGNALAMENTO DEI VEICOLI



Anche i veicoli operativi, i macchinari ed i mezzi d'opera fermi o in movimento, ma se esposti al traffiico, devono essere riconoscibili e visibili, altrimenti la loro presenza potrebbe causare degli intralci e pericoli per tutti. I veicoli devono portare posteriormente un pannello a strisce bianche e rosse, integrato da un segnale di PASSAGGIO OBBLIGATORIO PER VEICOLI OPERATIVI con freccia orientata verso il lato dove il veicolo può essere superato. Stesso tipo di segnalazione deve essere usato anche per i veicoli che, per la natura del carico o della massa o dell'ingombro, devono procedere a velocità particolarmente moderata. In questi casi, detti veicoli devono essere equipaggiati con una o più luci gialle lampeggianti.

## SENSO UNICO ALTERNATO

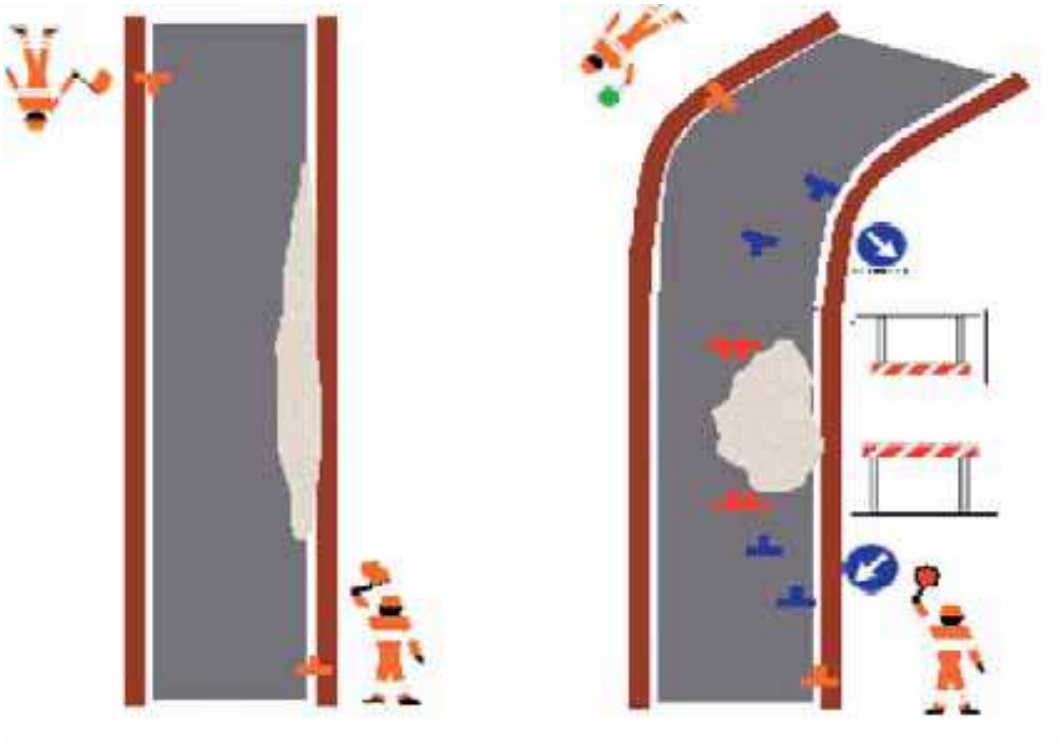
Qualora il cantiere comporti un restringimento della carreggiata a doppio senso di marcia e la larghezza della strettoia sia inferiore a m 5,60, occorre istituire **il transito a senso unico alternato**, che può essere regolato in tre modi: transito alternato a vista: sono posizionati i segnali di "dare precedenza nel senso unico alternato" dalla parte in cui il traffi co incontra l'ostacolo e "diritto di precedenza nel senso unico alternato" dalla parte in cui la circolazione è meno intralciata dai lavori. Tale tipo di segnalamento è da utilizzare solo nei cantieri i cui estremi non siano distanti più di 50 m e dove il traffi co è modesto.



**transito alternato da movieri:** richiede due movieri muniti di paletta, posti alle estremità della strettoia, i quali presentano al traffi co uno la faccia verde, l'altro la faccia rossa della paletta. Il funzionamento di questo sistema è legato al buon coordinamento dei movieri, che può essere stabilito a vista o con apparecchi radio ricetrasmittenti o tramite un terzo moviere intermedio munito anch'esso di paletta. Le palette sono circolari del diametro di 30 cm e munite di manico di 20 cm
di lunghezza con rivestimento in pellicola rifrangente verde da un lato e rosso dall'altro. I movieri

Tutti i diritti del presente documento sono riservati
LA RIPRODUZIONE ANCHE PARZIALE È RISERVATA AGLI INTESTATARI DELLA LICENZA D'USO.

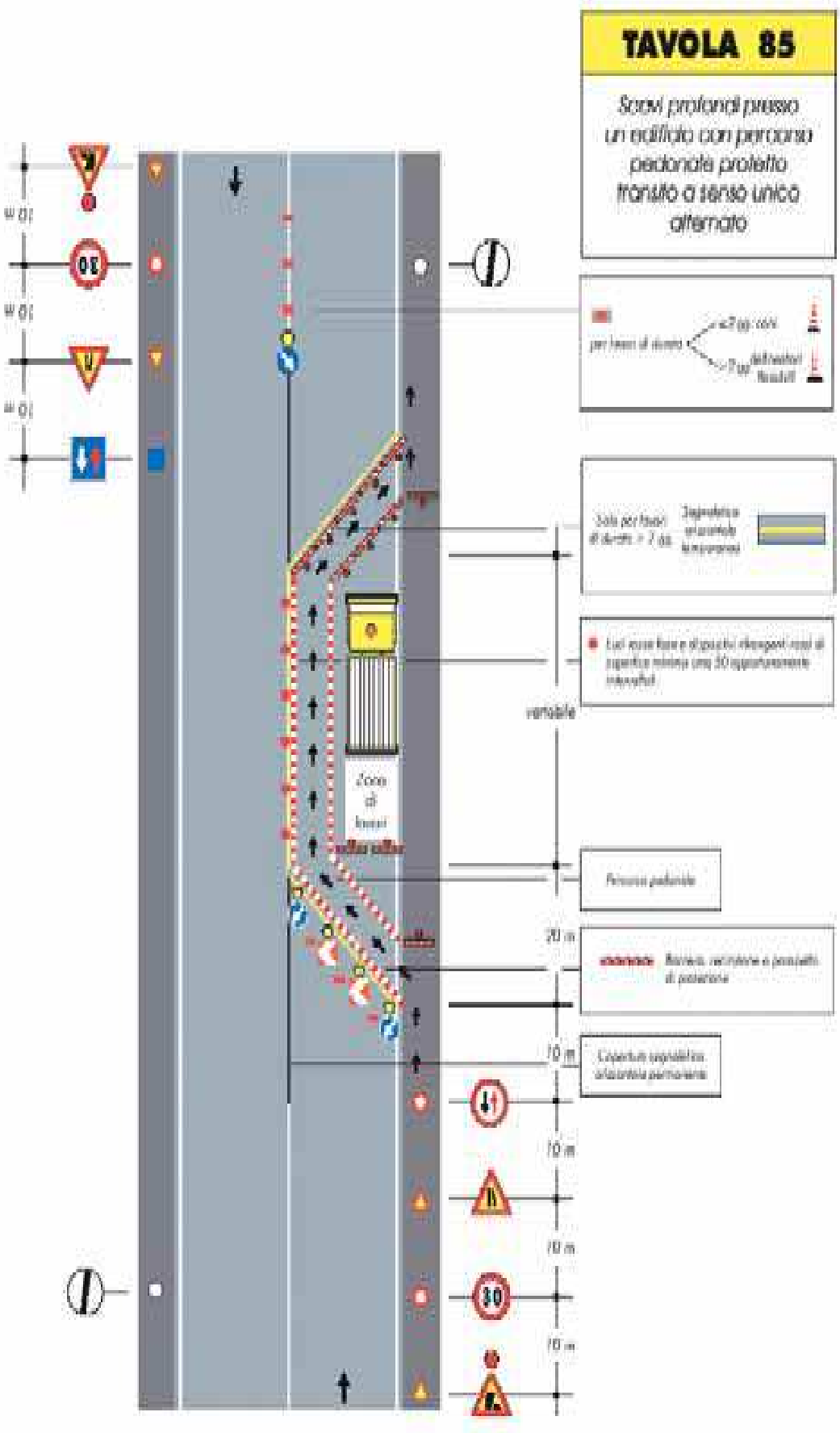
possono anche fare uso di bandiere di colore arancio fluorescente, delle dimensioni non inferiori a 80 x 60 cm, principalmente per indurre gli utenti della strada al rallentamento e ad una maggiore prudenza. Il movimento delle bandiere può essere affi dato anche a dispositivi meccanici;
**transito alternato a mezzo semafori**: se non è possibile ricorrere ai due sistemi precedenti a causa della lunghezza della strettoia o a causa della scarsa visibilità, il senso unico alternato viene regolarizzato tramite un impianto semaforico comandato a mano o in automatico. La messa in funzione di un impianto semaforico per transito alternato deve essere autorizzata dall'ente proprietario della strada o concessionario.



## LIMITAZIONE DI VELOCITÀ

Non sempre è necessario la segnalazione riguardante la velocità poiché già il segnale **LAVORI o ALTRI PERICOLI** dovrebbero imporre agli utenti di mantenere un comportamento prudente e ridurre la velocità. Là dove viene segnalata la riduzione della velocità deve avvenire in modo uniforme e coerente per non creare confusione negli utenti della strada. Deve essere anche credibile, quindi bisogna evitare dei limiti di velocità troppo bassi (es. 5 o 10 Km/h), se questi non sono effettivamente giustifi cati dalla condizione della strada. L'esperienza insegna che i divieti che non sono supportati da giustifi cate motivazioni sono puntualmente disattesi. Inoltre non bisogna dimenticare che tali limiti sono diffi cilmente controllabili dagli stessi utenti, poiché manca spesso nei veicoli il tachimetro che riporti tale velocità. L'utente della strada deve anche sapere perché ad un certo punto deve ridurre la propria velocità, pertanto il prescritto segnale non deve essere mai posto per primo, ma sempre dopo un cartello di pericolo.
Le limitazioni di velocità temporanee, in prossimità di lavori o di cantieri stradali, sono subordinate, salvo casi di urgenza, al consenso ed alle direttive dell'ente proprietario della strada. Il valore della limitazione, salvo casi eccezionali, non deve essere inferiore a 30 km/h. Quando sia opportuno limitare la velocità su strade di rapido scorrimento occorre apporre limiti a scalare. Anche la segnaletica di fi ne prescrizione è obbligatoria; si attua con il segnale "fi ne limitazione di velocità" o "Via libera".

Tutti i diritti del presente documento sono riservati
LA RIPRODUZIONE ANCHE PARZIALE È RISERVATA AGLI INTESTATARI DELLA LICENZA D'USO.




Tutti i diritti del presente documento sono riservati
LA RIPRODUZIONE ANCHE PARZIALE È RISERVATA AGLI INTESTATARI DELLA LICENZA D'USO.

# FASE: Movimentazione di materiali in cantiere

**PRIMA DELL'INGRESSO AL CANTIERE, (SE AUTORIZZAATI DAL COMMITTENTE E DAL COORDINATORE E PREVIA VERIFICA DELL'IDONEITA' TECNICO PROFESSIONALE E PARTECIPAZIONE ALLA RIUNIONE DI COORDINAMENTO), CONTATTARE IL CAPOCANTIERE ED IL COORDINATORE PER LE ISTRUZIONI SULLE MODALITA' DI ACCESSO, SOSTA, MOVIMENTAZIONE CARICHI E RISCHI SPECIFICI LEGATI ALL'AREA (LINEEE ELETTRICHE AEREE, ECC.). USO DEGLI APPARECCHI DI SOLLEVAMENTO "ESCLUSIVO" DEL GRUISTA AUTORIZZATO. PER QUALSIASI OPERAZIONE DI MOVIMENTAZIONE CARICHI, STOCCAGGI, GETTI, ECC. ALL'INTERNO DEL CANTIERE RIVOLGERSI AL GRUISTA PER LE ISTRUZIONI OPERATIVE.**

Movimentazione e stoccaggio di materiali nel cantiere eseguita manualmente o con l'ausilio di mezzi meccanici.

## COORDINAMENTO CON ALTRE FASI

**Movimentazione carichi**

Prima di movimentare carichi in luoghi con presenza di altri operai accertarsi che siano a conoscenza della movimentazione che si sta eseguendo adottando tutti gli opportuni accorgimenti di sicurezza.
Prima di iniziare i lavori il responsabile della conduzione dei lavori deve accertarsi del buon funzionamento delle attrezzature di lavoro, dei dispositivi di sicurezza delle macchine e attrezzature e della funzionalità e disponibilità dei mezzi di protezione individuale .
Il responsabile della conduzione dei lavori deve altresì verificare che gli attrezzi messi a disposizione dei lavoratori siano idonei per i lavori cui sono destinati.
Evitare oscillazioni pericolose dei carichi sollevati.

## Movimentazione dei carichi - Misure di sicurezza

⚠ **Attenzione !** **Il datore di lavoro si assicura della presenza di un caposquadra o un preposto competente addetto alla vigilanza durante le operazioni.**

Allontanare tutto il personale non autorizzato
Le attrezzature per la movimentazione necessitano obbligatoriamente di una formazione
Prima di movimentare carichi in luoghi con presenza di altri operai accertarsi che siano a conoscenza della movimentazione che si sta eseguendo adottando tutti gli opportuni accorgimenti di sicurezza.
l'addetto all'autogru/grù/montacarichi deve curare di non sospendere mai il carico sopra i lavoratori e deve sempre segnalare la manovra.
Prima di iniziare i lavori il responsabile della conduzione dei lavori deve accertarsi del buon funzionamento delle attrezzature di lavoro, dei dispositivi di sicurezza delle macchine e attrezzature e della funzionalità e disponibilità dei mezzi di protezione individuale .
Il responsabile della conduzione dei lavori deve altresì verificare che gli attrezzi messi a disposizione dei lavoratori siano idonei per i lavori cui sono destinati.
Evitare oscillazioni pericolose dei carichi sollevati.

⚠ **Attenzione !** E' VIETATO L'USO DELLA FORCA NON IMBRAGATA CON IDONEA RETE METALLICA O CASSONE PER IL SOLLEVAMENTO DEI CARICHI IN QUOTA.
N.B.: LA FORCA SEMPLICE PUO' ESSERE UTILIZZATA ESCLUSIVAMENTE PER LO SCARICO/CARICO A/DA TERRA DALL'/ALL'AUTOMEZZO.
E' VIETATO L'UTILIZZO DELLE ATTREZZATURE DELL'APPALTATORE SE NON SI SIA AUTORIZZATI ED IN POSSESSO DEI REQUISITI D'IDONEITA' AD UTILIZZARLE ED OPPORTUNAMENTE FORMATI ED INFORMATI SUI RISCHI DERIVANTI DA TALI ATTREZZATURE, non si riterrà responsabile L'APPALTATORE per eventuali danni causati in seguito al non corretto utilizzo o manomissione delle macchine ed attrezzature di sua proprietà da parte del SUBAPPALTATORE

Tutti i diritti del presente documento sono riservati
LA RIPRODUZIONE ANCHE PARZIALE È RISERVATA AGLI INTESTATARI DELLA LICENZA D'USO.

**VERIFICARE IDONEITA'/EFFICIENZA/PORTATA DEI MEZZI (GRU', AUTOGRU', MONTACARICHI) E DEGLI ACCESSORI (FUNI, GANCI, CATENE, ECC.) DI SOLLEVAMENTO IN RELAZIONE AL TIPO DI CARICO ED AL TIPO DI SOLLEVAMENTO MEDIANTE LA CONSULTAZIONE DELLE RISPETTIVE SCHEDE TECNICHE E DEI MANUALI DI ISTRUZIONE ED USO.**

## Attenzione !

**PRIMA DELL'UTILIZZO E PERIODICAMENTE VERIFICARE IDONEITA'/EFFICIENZA DEI MEZZI, DELLE ATTREZZATURE E DEGLI ACCESSORI IN RELAZIONE AL TIPO DI LAVORAZIONE ED AL CONTESTO NEL QUALE VENGONO UTILIZZATI (SITUAZIONE DI CANTIERE) MEDIANTE IL CONTROLLO VISIVO E LA CONSULTAZIONE DELLE RISPETTIVE SCHEDE TECNICHE E DEI MANUALI DI ISTRUZIONE ED USO RIPORTATI DAL FABBRICANTE PER LE MANUTENZIONI.**

**PRIMA DELL'UTILIZZO DEI MEZZI, DELLE ATTREZZATURE E DEGLI ACCESSORI IN RELAZIONE AL TIPO DI LAVORAZIONE ED AL CONTESTO NEL QUALE VENGONO UTILIZZATI (SITUAZIONE DI CANTIERE) EFFETTUARE LA CONSULTAZIONE DEI PREPOSTI, DEL DATORE DI LAVORO, DELL'APPALTATORE E DEL COORDINATORE.**

Attenzione ! lavorazioni a distanza inferiore a 5 m DA LINEE ELETTRICHE BT ISOLATE O PROTETTE DOVRANNO ESSERE EFFETTUATE SOLO DOPO L'ADOZIONE DI MISURE DI PROTEZIONE ED ADEGUATA INFORMAZIONE E FORMAZIONE.

**Attenzione ! INFORMIAMO I FORNITORI (CLS, PREFABBRICATI, MATERIALI IN GENERE, ECC) CHE ACCEDERANNO AL CANTIERE CON I PROPRI MEZZI DELLA MODALITA' DI CARICO E SCARICO E DELLA NECESSITA' DI RIVOLGERSI AL GRUISTA AUTORIZZATO PER LE INDICAZIONI GENERALI RELATIVE ALL'AREA DI CANTIERE.**

**Attenzione ! PROVVEDIAMO ALLA REALIZZAZIONE DI PROTEZIONI FISICHE E PORTALI IN LEGNO PER LIMITARE I RAGGI DI AZIONE DI VEICOLI, MACCHINE ED ATTREZZATURE E LAVORAZIONI MANUALI A NON MENO DI 5 ML. DALLE LINEE ELETTRICHE AEREE.**

**Attenzione ! Il datore di lavoro si assicura della presenza di un caposquadra o un preposto competente addetto alla vigilanza durante le operazioni.**

**Attenzione !** EVENTUALI SCATOLE E CAVI ELETTRICI ANCHE SE "INGUAINATI" SULLE PARTI DI FABBRICATO DOVRANNO ESSERE OPPORTUNAMENTE PROTETTI CON CORRUGATI E PROTEZIONI IN LEGNO DA CONTATTI E LACERAZIONI ACCIDENTALI. GLI EVENTUALI SPOSTAMENTI DOVRANNO ESSERE ESEGUITI DA PERSONALE SPECIALIZZATO DELL'ENTE PROPRIETARIO.

**Attenzione ! è vietata la presenza di lavoratori nell'area di circolazione , manovra e lavoro dei mezzi meccanici , escavatori, automezzi ecc. (ad eccezione del personale addetto all'assistenza a terra degli stessi) VIETIAMO QUALSIASI ALTRA LAVORAZIONE NEI PRESSI DI TALI AREE.**

**Attenzione ! QUANDO SI ESEGUE UNA LAVORAZIONE IN QUOTA BISOGNA SEMPRE PREVENTIVAMENTE VERIFICARE SE ESISTE LA POSSIBILITA' CHE LA CADUTA ACCIDENTALE DI ATTREZZI O MATERIALE POSSA INVESTIRE UN AREA SOTTOSTANTE , NEL CASO PROVVEDERE A SEGREGARE UN AREA A TERRA DI AMPIEZZA ADEGUATA APPONENDOVI LA SEGNALETICA DI "ATTENZIONE DIIETO DI ACCESSO" E "ATTENZIONE CADUTA MATERIALI DALL'ALTO" .**

**Attenzione ! E' VIETATO , NELLA MOVIMENTAZIONE CARICHI, PASSARE SOPRA AD AREE DI TRANSITO E STAZIONAMENTO PERSONE. SEGREGHIAMO LE AREE SOTTOSTANTI I TRANSITI DEI CARICHI. IN CASO DI OPERAZIONI DI SCARICO DALL'ESTERNO DEL CANTIERE L'AREA INTERESSATA VA DELIMITATA CON NASTRO BIANCO/ROSSO E VIGILATA.**

Tutti i diritti del presente documento sono riservati
LA RIPRODUZIONE ANCHE PARZIALE È RISERVATA AGLI INTESTATARI DELLA LICENZA D'USO.

# Movimentazione dei carichi
# ESTERNAMENTE ALL'AREA DI CANTIERE - Misure di sicurezza -

**Attenzione ! In aggiunta alle misure di prevenzione precedenti si dovranno seguire scrupolosamente le seguenti prescrizioni:**

- Prima dell'allestimento dell'area di sosta/carico/scarico esterna al cantiere è necessario un accordo con il coordinatore per l'esecuzione ed il capocantiere sull'ubicazione dell'area, dalle scelte logistiche e di localizzazione che verranno effettuate, discenderà la possibilità di minimizzare una serie di rischi per i lavoratori ed i non addetti che potrebbero essere presenti.
- è sempre necessaria una disamina tecnica preventiva sulla situazione dell'area rispetto a: attraversamenti di **linee elettriche aeree** (ricordiamo che è assolutamente vietato movimentare carichi ed effettuare lavorazioni a meno di 5 ml.), presenza di eventuali servitù a favore di altri fondi confinanti, pericolo di frane, smottamenti e rischi conseguenti all'occupazione della sede stradale.
- Verifichiamo che l'occupazione della sede stradale risponda alle caratteristiche del "cantiere stradale" fase lavorativa descritta in seguito.
- al fine di identificare nel modo più chiaro l'area dei lavori è necessario delimitare con transenne o nastro bianco/rosso lungo tutto il suo perimetro. La delimitazione impedisce l'accesso agli estranei e segnala in modo inequivocabile la zona dei lavori. Le delimitazioni debbono essere corredate da richiami di divieto e pericolo. La necessità della perimetrazione viene richiamata anche dai regolamenti edilizi locali. Tale delimitazione deve comprendere tutta l'area di movimentazione carichi per impedire che la caduta accidentale di oggetti e materiali costituisca pericolo. Recinzioni, sbarramenti, protezioni, segnalazioni e avvisi devono essere mantenuti in buone condizioni e resi ben visibili.
- i lavoratori vengano informati sui rischi di investimento;
- i fornitori di materiali vengano informati sulla regolamentazione del traffico e sulle problematiche del cantiere;
- i mezzi dovranno avere i dispositivi acustici e luminosi, quando previsti dalla normativa, che segnalino preventivamente l'ingresso nell'area di interferenza;
- si dovrà evitare quanto più possibile, l'interferenza tra i mezzi pesanti, coordinando i tempi di utilizzo dell'area a rischio ed evitando inoltre di ricevere le diverse forniture di materiali nello stesso arco di tempo;
- nella zona di possibile interferenza, tutte le manovre dovranno essere eseguite a velocità ridotta di10 Km/h (apponiamo segnaletica).

Tutti i diritti del presente documento sono riservati
LA RIPRODUZIONE ANCHE PARZIALE È RISERVATA AGLI INTESTATARI DELLA LICENZA D'USO.

# Fase: INGRESSO, CIRCOLAZIONE E SOSTA DEI MEZZI IN CANTIERE

**PRIMA DELL'INGRESSO AL CANTIERE, (SE AUTORIZZAATI DAL COMMITTENTE E DAL COORDINATORE E PREVIA VERIFICA DELL'IDONEITA' TECNICO PROFESSIONALE E PARTECIPAZIONE ALLA RIUNIONE DI COORDINAMENTO), CONTATTARE IL CAPOCANTIERE ED IL COORDINATORE PER LE ISTRUZIONI SULLE MODALITA' DI ACCESSO, SOSTA, MOVIMENTAZIONE CARICHI E RISCHI SPECIFICI LEGATI ALL'AREA (LINEEE ELETTRICHE AEREE, ECC.). USO DEGLI APPARECCHI DI SOLLEVAMENTO "ESCLUSIVO" DEL GRUISTA AUTORIZZATO. PER QUALSIASI OPERAZIONE DI MOVIMENTAZIONE CARICHI, STOCCAGGI, GETTI, ECC. ALL'INTERNO DEL CANTIERE RIVOLGERSI AL GRUISTA PER LE ISTRUZIONI OPERATIVE.**

**PRIMA DI INIZIARE LE ATTIVITÀ DEVE ESSERE EFFETTUATA UNA RICOGNIZIONE DEI LUOGHI DEI LAVORI AL FINE DI INDIVIDUARE LA EVENTUALE ESISTENZA DI RISCHI PARTICOLARI (LINEE ELETTRICHE AEREE O INTERRATE, INTERFERENZE MEZZI E PERSONE, ECC.) .GLI AUTISTI VERIFICHERANNO LA CONSISTENZA DELLA CARREGGIATA E L'IDONEITA' DELLA STESSA AL TRANSITO ED ALLA SOSTA DEL MEZZO, (VERIFICARE ANCHE EVENTUALI LIMITAZIONI DI PORTATA E INGOMBRO DELLE STRADE DI ACCESSO E RICHIEDERE LE EVENTUALI AUTURIZZAZIONI AL TRANSITO AGLI ENTI PREPOSTI E ALL'APPALTATORE).**

Durante i lavori deve essere assicurata nei cantieri la viabilità alle persone ed ai veicoli. A questo scopo, all'interno del cantiere dovranno essere approntate adeguate vie di circolazione carrabile e pedonale, corredate di appropriata segnaletica.

## ⚠ Attenzione !

*ULTERIORI PRESCRIZZIONI PER I MEZZI D'OPERA:*

**ALL'INGRESSO CONTATTARE IL CAPOCANTIERE PER LE INDICAZIONI DI ACCESSO, CIRCOLAZIONE E SOSTA DELL'AUTOMEZZO E PRESCRIZIONI DI SICUREZZA GENERALI E DI CANTIERE NONCHE' PER LE PRESCRIZIONI DOVUTE A RISCHI PARTICOLARI (LINEE ELETTRICHE AEREE, ECC.).**
**PRIMA DI INIZIARE LE ATTIVITÀ DEVE ESSERE EFFETTUATA UNA RICOGNIZIONE DEI LUOGHI DEI LAVORI AL FINE DI INDIVIDUARE LA EVENTUALE ESISTENZA DI RISCHI PARTICOLARI (LINEE ELETTRICHE AEREE O INTERRATE, INTERFERENZE MEZZI E PERSONE, ECC.) E STABILIRE LE IDONEE PRECAUZIONI PER EVITARE POSSIBILI CONTATTI DIRETTI O INDIRETTI CON ELEMENTI IN TENSIONE, PERSONALE, MEZZI, ECC..**
**GLI AUTISTI VERIFICHERANNO LA CONSISTENZA DELLA CARREGGIATA E L'IDONEITA' DELLA STESSA AL TRANSITO ED ALLA SOSTA DEL MEZZO E PROVVEDERANNO AD UNA ATTENTA ANALISI VISIVA PER EVENTUALI RISCHI PARTICOLARI LEGATI ALLE CONDIZIONI DI SICUREZZA DELL'AREA.**
**IN CASO DELLA PRESENZA DI RISCHI PER LE OPERAZIONI SOSPENDERE LE ATTIVITA' E CONTATTARE IL CAPOCANTIERE O I PREPOSTI PER LA MESSA IN SICUREZZA DELL'AREA. E' VIETATO ACCEDERE AL CANTIERE E PROCEDERE ALLE OPERAZIONI IN ASSENZA DELLE CONDIZIONI DI SICUREZZA.**
**ALL'INGRESSO IN CANTIERE ATTIVIAMO I GIROFARI.**
**PROCEDERE NEL LIMITE DI 10 KM ORARI UTILIZZANDO I SEGNALATORI ACUSTICI QUANTO NECESSARIO E USANDO LE OPPORTUNE MISURE DI PRUDENZA.**
**I MEZZI ANDRANNO POSIZIONATI NELLE PIAZZOLE DI SOSTA APPOSITE PREDISPOSTE DALL'APPALTATORE PER CARICO/SCARICO/GETTO/ECC..**
**UNA VOLTA POSIZIONATI I MEZZI E STABILIZZATI IN SOSTA, SECONDO LE INDICAZIONI DA LIBRETTO DEL MEZZO, GLI AUTISTI DOVRANNO ALLONTANARSI DALL'AREA DELLA LAVORAZIONE SINO AL TERMINE DELLE OPERAZIONI. ASPORTARE LA CHIAVE DELLA MESSA IN MOTO.**
**E' VIETATO PERMANERE NEL RAGGIO DI OPERAZIONE MEZZI SE NON STRETTAMENTE ADDETTI ALLE OPERAZIONI.**

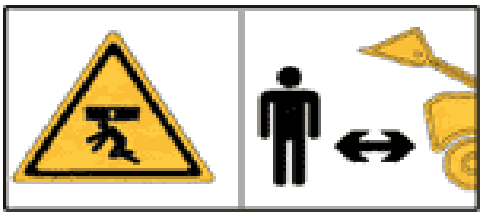
Tutti i diritti del presente documento sono riservati
LA RIPRODUZIONE ANCHE PARZIALE È RISERVATA AGLI INTESTATARI DELLA LICENZA D'USO.

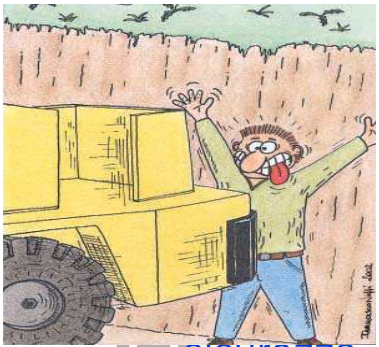
**GLI AUTISTI DOVRANNO FORNIRE IFORMAZIONE AL GRUISTA ED ALL'ADDETTO ALL'IMBRACATURA DEI CARICHI PER IL CANTIERE DI EVENTUALI ULTERIORI MISURE DI SICUREZZA PREVISTE DAL PRODUTTORE.**
**E' VIETATO AGLI AUTISTI DEI MEZZI PARTECIPARE ALLE OPERAZIONI DI GETTO, LE QUALI SONO DI COMPETENZA DELLA SQUADRA DI CARPENTIERI.**
**AGLI AUTISTI, ALL'INTERNO DEL CANTIERE, E' VIETATA QUALSIASI OPERAZIONE PER LE QUALI NON SIANO IDONEI, AUTORIZZATI E FORMATI E NON ESSPRESSAMENTE LEGATA ALL'USO, GESTIONE E MANUTENZIONE DEL MEZZO.**
**GLI AUTISTI DOVRANNO RIMANERE A DISPOSIZIONE NELLE AREE E POSIZIONI APPOSITE E CONTROLLARE A VISTA EVENTUALI ANOMALIE RELATIVE AL FUNZIONAMENTO DEL PROPRIO AUTOMEZZO E DEL CARICO.**
**IN CASO CHE LA PIAZZOLA DI SOSTA DEL MEZZO SIA NEL RAGGIO DI MOVIMENTAZIONE CARICHI L'AUTISTA/LAVORATORE DOVRA' ABBANDONARE LA CABINA E PERMANERE FUORI DAL RAGGIO DI MOVIMENTAZIONE CARICHI E CIRCOLAZIONE/OPERAZIONE MEZZI NEL LUOGO INDICATO DAL CAPOCANTIERE E/O DAL GRUISTA AUTORIZZATO.**
**TUTTI GLI AUTISTI/LAVORATORI A TERRA DOVRANNO INDOSSARE SEMPRE I D.P.I. PREVISTI QUALI CASCO, SCARPE ANTINFORTUNISTICHE E GIUBBINO AD ALTA VISIBILITA'.**
**L'AUTOPOMPA/AUTOBETONIERA/AUTOGRU' DOVRA' ESSERE MANOVRATA ESCLUSIVAMENTE DALL'AUTISTA DELLA STESSA OPPORTUNAMENTE FORMATO ED INFORMATO.**
**AL TERMINE DELLE OPERAZIONI L'AUTISTA PROVVEDERA' ALLE OPERAZIONI DI FINE LAVORAZIONE PER LA PULIZIA E MANUTENZIONE DEL MEZZO SECONDO LE PRESCRIZIONI DEL COSTRUTTORE E ABBANDONERA' LA PIAZZOLA CON LE MEDESIME MODALITA' DI INGRESSO. E' VIETATO OPERARE AL DI FUORI DELLE INDICAZIONI CONTENUTE NEI LIBRETTI DEI MEZZI.**

**Attenzione ! NEL TRACCIAMENTO DEI PERCORSI CARRABILI, DELLE AREE DI STOCCAGGIO, DELLE AREE DI SOSTA FORNITORI, ECC. SI DOVRÀ CONSIDERARE UNA LARGHEZZA TALE DA CONSENTIRE UN FRANCO DI SICUREZZA DAL RISCHIO INVESTIMENTO NON MINORE DI 120 CENTIMETRI, OLTRE LA SAGOMA DI INGOMBRO E DI SICUREZZA DEL VEICOLO/MEZZO/MACCHINA PREVISTA DAL LIBRETTO DEL FABBRICANTE.**
**I PERCORSI CARRABILI, LE AREE DI STOCCAGGIO, LE AREE DI SOSTA FORNITORI, ECC. DOVRANNO ESSERE A DISTANZA OPPORTUNA DAL CIGLIO DEGLI SCAVI. TRANSENNIAMO IL CIGLIO DEGLI SCAVI PER IMPEDIRE IL TRANSITO IN PROSSIMITA' DEI MEZZI.**
Il conduttore durante le manovre dorà sempre essere assistito a terra.
Nessun lavoratore dovrà sostare nel raggio di azione dei mezzi meccanici
**Per l'ingresso ATTENDERE LE INDICAZIONI DEL CAPOCANTIERE, verificare costantemente l'idoneità della carreggiata a sostenere i mezzi (dissesti, scavi nelle vicinanze, grosse condutture o vasche nel sottosuolo, ecc.). Verificare costantemente il corretto posizionamento dei mezzi e la compatibilità con la presenza di altri mezzi, attrezzature e lavorazioni. RISPETTARE ASSOLUTAMENTE LE DISTANZE DI SICUREZZA TRA MEZZI, TRA MEZZI E LAVORATORI/LAVORAZIONI E TRA MEZZI E PERCORSI (consultiamo anche i libretti dei singoli mezzi). Vietare l'accesso (sbarrare) all'area di intervento ai non addetti ai lavori. Se la gru, autogru o altro mezzo, ha la rotazione in basso delimitare con barriera la zona interessata dalla rotazione del carro. Nella installazione rispettare le distanze di sicurezza da parti fisse che non dovranno mai essere inferiori a cm. 120 oltre la distanza di sicurezza riportata sul libretto del mezzo/attrezzatura (Rischio schiacciamento). Sbarrare le zone a terra che possono essere investite da accidentali cadute di materiali.**

**Attenzione ! DISTANZE DI SICUREZZA.**

**Esiste il potenziale pericolo di schiacciamento/investimento del lavoratore da parte di mezzi.**
**I mezzi andranno posizionati nelle piazzole di sosta apposite predisposte dall'appaltatore per carico/scarico/getto/ecc..**
**I mezzi andranno posizionati e utilizzati tenedo conto delle distanze di sicurezza indicate nei libretti di uso e manutenzione nonche' dei percorsi pedonali, di transito evacuazione e delle regole di buona tecnica. VIETIAMO LA PRESENZA A TERRA DI NON ADDETTI e lavorazioni**





Tutti i diritti del presente documento sono riservati
LA RIPRODUZIONE ANCHE PARZIALE È RISERVATA AGLI INTESTATARI DELLA LICENZA D'USO.

**interferenti NELLE AREE OPERATIVE e di transito DEI MEZZI**
**DISTANZA LIBERA MINIMA DA OSTACOLI FISSI, OLTRE L'INGOMBRO MASSIMO E RAGGIO D'AZIONE E ROTAZIONE DEL MEZZO ( per la quale si veda Libretto del mezzo), CM 70/120**

## *RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI*

- D.Lgs. n.81/2008 e s. m. e i.

## *ATTIVITA' CONTEMPLATE*

- valutazione ambientale: vegetale, colturale, archeologico, urbano, geomorfologico
- preparazione, delimitazione e sgombero area
- movimento autocarri e macchine operatrici
- preparazione fondo
- circolazione in cantiere

## *RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI*

- urti, colpi, impatti, compressioni (*Probabilità= Possibile Magnitudo= Modesta Rischio= Basso)*
- vibrazioni (*Probabilità= Probabile Magnitudo= Lieve Rischio= Basso)*
- scivolamenti, cadute a livello (*Probabilità= Probabile Magnitudo= Modesta Rischio= Medio)*
- elettrici (*Probabilità= Possibile Magnitudo= Grave Rischio= Medio)*
- rumore (*Probabilità= Probabile Magnitudo= Modesta Rischio= Medio)*
- cesoiamento, stritolamento (*Probabilità= Possibile Magnitudo= Graviss. Rischio= Alto)*
- investimento (da parte di m. meccanici) (*Probabilità= Possibile Magnitudo= Graviss. Rischio= Alto)*
- movimentazione manuale dei carichi (*Probabilità= Possibile Magnitudo= Lieve Rischio= Basso)*
- polveri, fibre (*Probabilità= Probabile Magnitudo= Modesta Rischio= Medio)*
- infezioni da microrganismi (in amb. insalubre) (*Probabilità=PossibileMagnitudo= Grave Rischio= Medio)*

## *MISURE DI PREVENZIONE*

### 1. 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.

### 3. 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.

### 5. 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

Tutti i diritti del presente documento sono riservati
LA RIPRODUZIONE ANCHE PARZIALE È RISERVATA AGLI INTESTATARI DELLA LICENZA D'USO.

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.

### 6. 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.

### 7. CESOIAMENTO – STRITOLAMENTO

Il cesoiamento e lo stritolamento di persone tra parti mobili di macchine e parti fisse delle medesime o di opere, strutture provvisionali 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.

### 8. 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.

### 9. 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.

Tutti i diritti del presente documento sono riservati
LA RIPRODUZIONE ANCHE PARZIALE È RISERVATA AGLI INTESTATARI DELLA LICENZA D'USO.

### 10. 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.

## *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 e apporre idonea cartellonistica stradale; 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 carico e scarico devono restare solo gli addetti strettamente necessari alla lavorazione; nelle stesse zone è fatto divieto di permanere.

Se nel piazzale dovranno avvenire lavorazioni in interferenza provvedere a segregare le rispettive aree mediante transennamenti, o a programmare e diversificare i tempi di esecuzione delle lavorazioni.
L'elencazione sommaria delle misure minime, da adottare per evitare incidenti dovuti al transito di automezzi pesanti sul area utilizzata da piu' imprese o più mezzi e sulle modalità di regolamentazione nell'uso della stessa area.

**Attenzione !** DURANTE IL TRASPORTO IN CANTIERE SI DOVRANNO EVITARE ASSOLUTAMENTE:

- STRAPPI OD URTI DURANTE LE MANOVRE.
- ANDATURE A VELOCITÀ SOPRA I 10 KM/H (FORTI ANDATURE O MANOVRE TROPPO BRUSCHE POSSONO AUMENTARE IL CARICO ANCHE DEL 50%)

LUCE DEGLI SBALZI DEI CARICHHI SUPERIORE A ML. 1 20.

**1)** i criteri generali per la circolazione in cantiere sono i seguenti:

- 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.

**2)** il D.LGS. N.81/2008 E S. M. E I. per l'eliminazione dei rischi di collisione con ostacoli fissi o mobili prevede:

- adozione delle necessarie misure per assicurare la stabilita' del mezzo e del suo carico (art.169)
- esistenza di dispositivi acustici e luminosi (art.175)
- visibilita' perfetta del posto di manovra di tutte le zone di azione del mezzo e la predisposizione di un servizio di segnalazioni svolto con lavoratori incaricati, nei casi di impossibilita' di controllo (dal posto di manovra) di tutta la zona di azione del mezzo (art.182)
- segnalazione delle manovre (art.185)

Tutti i diritti del presente documento sono riservati
LA RIPRODUZIONE ANCHE PARZIALE È RISERVATA AGLI INTESTATARI DELLA LICENZA D'USO.

**3)** il CODICE DELLA STRADA per l'eliminazione dei rischi di collisione con ostacoli fissi o mobili prevede in caso di "SCARSA VISIBILITA' TRA I DUE SENSI DI MARCIA" (nonostante in area privata le seguenti prescrizioni non possano essere applicate esse danno comunque logiche e corrette indicazioni per la circolazione dei mezzi):

- Prolungato : semafori a batterie
- Temporaneo: operatore su strada

**Al fine di evitare in qualsiasi condizione la possibilità di contatto tra i mezzi di trasporto e tra i mezzi di trasporto ed il personale di cantiere, dispongo che:**

- nel tratto di uscita sul suolo pubblico vengano apposti i cartelli di "divieto d'accesso ai non addetti ai lavori", "attenzione uscita automezzi", "dare precedenza" e "limite di velocità 10 Km/h" in modo che gli estranei vengano fermati (o perlomeno "informati") in quel punto e gli autisti degli automezzi allertati alla prudenza.
- Vista l'impossibilità di realizzare due sensi di marcia, o piazzole di sosta, sulla strada di accesso ai cantieri, i mezzi in uscita avranno la precedenza su quelli in entrata (apponiamo cartelli come da codice della strada) e che gli stessi mezzi in uscita segnalino acusticamente il loro passaggio al fine di avvertire preventivamente il mezzo in entrata il quale dovrà arrestarsi sino all'avvenuto transito dei suddetti mezzi in uscita (eventualmente posizioniamo uno specchio);
- se il traffico per esigenze di cantiere dovesse intensificarsi, vista la scarsa visibilità tra l'inizio e la fine della strada di accesso dovranno essere posizionati dei semafori a batterie o un operatore con indumenti ad alta visibilità e paletta segnaletica dovrà regolamentare il transito;
- lo stato della strada, in particolare al fine di evitare il ribaltamento delle autobetoniere a causa di profonde buche che potrebbero formarsi, dovrà essere periodicamente verificato dai capocantiere, i quali eventualmente provvederanno alla manutenzione della stessa (in particolare dopo abbondanti piogge o intenso traffico di mezzi pesanti)
- Venga lasciata libera l'area di accesso alla strada da materiali o attrezzature al fine di permettere le eventuali manovre ai mezzi;
- i lavoratori vengano informati sui rischi di investimento;
- i fornitori di materiali vengano informati sulla regolamentazione del traffico e sulle problematiche del cantiere;
- i mezzi dovranno avere i dispositivi acustici e luminosi, quando previsti dalla normativa, che segnalino preventivamente l'ingresso nell'area di interferenza;
- **si dovrà evitare quanto più possibile, l'interferenza tra i mezzi pesanti, coordinando i tempi di utilizzo dell'area a rischio ed evitando inoltre di ricevere le diverse forniture di materiali nello stesso arco di tempo;**
- nella zona di possibile interferenza, tutte le manovre dovranno essere eseguite a velocità ridotta di10 Km/h (apponiamo segnaletica);
- per quanto sia possibile si dovrà evitare la permanenza e la realizzazione di postazioni di lavoro fisse in prossimità dell'area di interferenza:

**qualsiasi situazione di pericolo dovesse presentarsi si dovrà immediatamente contattare il coordinatore di competenza, il quale provvederà ad adottare le opportune misure di prevenzione .**

⚠ **Attenzione ! I detriti e le polveri proiettate, in seguito ai lavori e all'ingresso e uscita dei mezzi dal cantiere sulla parte di sede stradale aperta alla circolazione, andranno immediatamente rimossi/spazzati al fine di prevenire possibili incidenti a causa del fondo reso viscido dagli stessi. Provvediamo immediatamente, ogni qualvolta si renda necessario e ad ogni fine turno a verificare la pulizia e l'idoneità al transito della sede stradale.**

⚠ **Attenzione !** Per l'accesso degli addetti ai rispettivi luoghi di lavoro devono essere approntati percorsi sicuri e, quando possibile evitata l'interferenza mezzi persone. Realizziamo e segnaliamo accessi e percorsi protetti per il personale a piedi.
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. Larghezza minima 0.70 ml per le sole persone (consigliata 1.20 ml.).

Tutti i diritti del presente documento sono riservati
LA RIPRODUZIONE ANCHE PARZIALE È RISERVATA AGLI INTESTATARI DELLA LICENZA D'USO.

### ⚠ Attenzione ! Accesso dei non addetti ai lavori

Quando in cantiere sia previsto l'accesso di non addetti ai lavori, questi devono avere accesso e percorsi separati e convenientemente protetti da ogni rischio di interferenza con le attività svolte all'interno del cantiere. Quando sia previsto che non addetti ai lavori possano accedere ai luoghi di lavoro, devono essere predisposti appositi percorsi protetti e separati dalle lavorazioni, oppure le persone devono essere accompagnate da personale del cantiere incaricato allo scopo.
Agli estranei ai lavori non deve essere consentito di accedere alle zone di lavoro del cantiere.
Appropriata segnaletica in tal senso deve essere installata in corrispondenza degli accessi al cantiere e ripetuta, ave del caso, in corrispondenza degli accessi alle zone di lavoro.
Qualora l'accesso di terzi sia previsto e regolamentato è necessaria la preventiva informazione sulle attività in corso. Nei casi previsti dotiamo i non addetti di scarpe antinfortunistiche e casco.

### ⚠ Attenzione ! transito utenti deboli in prossimità del cantiere

Il cantiere occuperà anche parte dei marciapiedi o dei percorsi utenti deboli quindi sarà necessario allestire percorsi alternativi convenientemente protetti da ogni rischio di interferenza con le attività svolte all'interno del cantiere e dalla circolazione stradale. Provvediamo ad approntare percorsi alternativi segnalati per gli utenti deboli. Posizioniamo segnaletica "PEDONI SUL LATO OPPOSTO" all'inizio e alla fine del cantiere algli attraversamenti pedonale più prossimi (in caso di assenza di segnaletica orizzontale per l'attraversamento approntiamo segnaletica temporanea prima e dopo il cantiere).

## *PROCEDURE DI EMERGENZA*

• 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)

Incaricare ed addestrare una squadra di pronto soccorso ed informare tutti i lavoratori che accederanno al cantiere di chi sia il personale incaricato incaricato alle emergenze ed al pronto soccorso in cantiere.
Organizzare delle riunioni di consultazione/coordinamento per scambiare informazioni sui pericoli connessi col lavoro e le precauzioni da prendere coinvolgendo anche i subappaltatori.
Informare i lavoratori sulla gestione delle emergenze e sulle modalità di evacuazione.
Informare i lavoratori sulla presenza di personale formato alle emergenze sulla presenza e ubicazione dei presidi e sulle modalità di comportamento nel caso in cui si veirichi una "emergenza" o necesiti un evacuazione.
Per ogni postazione di lavoro è necessario individuare una "via di fuga", da mantenere sgombra da ostacoli o impedimenti, che il personale potrà utilizzare per la normale circolazione e in caso di emergenza.

## *DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI*

- 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

## COORDINAMENTO CON ALTRE FASI – ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

**Viabilità di cantiere**
Rispettare le prescrizioni generali per impostare la viabilità, in primo luogo lasciare passaggi pedonali minimi

Tutti i diritti del presente documento sono riservati
LA RIPRODUZIONE ANCHE PARZIALE È RISERVATA AGLI INTESTATARI DELLA LICENZA D'USO.

di 70 cm.
Informare i subappaltatori ed i fornitori delle prescizioni per la circolazione interna.
Organizzare delle riunioni di consultazione/coordinamento per scambiare informazioni sui pericoli connessi col lavoro e le precauzioni da prendere coinvolgendo anche i subappaltatori (vedi coordinamento generale).

**Attenzione ! è vietata la presenza di lavoratori nell'area di circolazione, sicurezza, manovra e lavoro dei mezzi meccanici , escavatori, automezzi ecc. (ad eccezione del personale addetto all'assistenza a terra degli stessi) VIETIAMO QUALSIASI ALTRA LAVORAZIONE NEI PRESSI DI TALI AREE.**

**NON SONO AMMESSI LAVORATORI NEL RAGGIO DI AZIONE, TRANSITO E MANOVRA DI MACCHINE OPERATRICI O NEGLI SPAZI DI TRANSITO DEI MEZZI. I LAVORATORI IN ASSISTENZA AI MEZZI DURANTE LE MANOVRE O LE LAVORAZIONI DOVRANNO INDOSSARE OBBLIGATORIAMENTE I DPI PREVISTI DALLA NORMATIVA PER LA MANSIONE ED IN PARTICOLARE IL CASCO (PER IL PERICOLO DI CONTATTO CON PARTI METALLICHE DELLA MACCHINA O DELLE PARTI O CARICHI MOVIMENTATI) E GLI INDUMENTI AD ALTA VISIBILITA' E RIMANERE SEMPRE IN CONTATTO VISIVO CON IL MANOVRATORE.**

- la larghezza delle rampe e dei percorsi per i veicoli deve consentire un franco di almeno cm. 70 oltre la sagoma di ingombro dei veicoli; qualora nei tratti lunghi il franco venga limitato su di un solo lato, lungo l'altro lato devono essere realizzate nicchie o piazzole di rifugio ad intervalli non superiori a 20 m.

**Vedi anche: Percorsi interni, rampe e viottoli**

Tutti i diritti del presente documento sono riservati
LA RIPRODUZIONE ANCHE PARZIALE È RISERVATA AGLI INTESTATARI DELLA LICENZA D'USO.

# Fase: RIMOZIONI E PULIZIA DEL SITO

**PRIMA DELL'INGRESSO ALL'AREA DI LAVORO, (SE AUTORIZZAATI DAL COMMITTENTE E DAL COORDINATORE E PREVIA VERIFICA DELL'IDONEITA' TECNICO PROFESSIONALE E PARTECIPAZIONE ALLA RIUNIONE DI COORDINAMENTO), CONTATTARE IL RESPONSABILE TECNICO ED IL COORDINATORE PER LE ISTRUZIONI SULLE MODALITA' DI ACCESSO, SOSTA, MOVIMENTAZIONE CARICHI E RISCHI SPECIFICI LEGATI ALL'AREA (LINEEE ELETTRICHE AEREE, ECC.).**

*ADDETTI*

**⚠ Attenzione ! Il datore di lavoro si assicura della presenza di un caposquadra o un preposto competente addetto alla vigilanza durante le operazioni.**

Addetto formato specificatamente macchine e attrezzature
Addetto specializzato a terra
Addetto specializzato a terra

*RIFERIMENTI NORMATIVI*

- D.Lgs. n.**81/2008** e s. m. e i.
- D.P.R. **459**/96
- Codice e Disposizioni di Circolazione Stradale
- Circolare Ministero del Lavoro **103**/80
- Direttiva 89/**392**/CEE
- Direttive 91/**368**/CEE, 93/**44**/CEE, 93/**68**/CEE
- Norme **CEI**

*ATTREZZATURE E MACCHINE*

- autocarro
- bobcat
- gru/autogrù,
- attrezzi d'uso comune,
- attrezzi elettrici portatili

*RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI*

- cadute dall'alto (*Probabilità= Probabile Magnitudo= Modesta Rischio= Medio*)
- caduta materiale dall'alto (*Probabilità= Probabile Magnitudo= Modesta Rischio= Medio*)
- investimento e contatto accidentale (*Probabilità= Probabile Magnitudo= Grave Rischio= Alto*)
- cesoiamento, stritolamento (*Probabilità= Probabile Magnitudo= Grave Rischio= Alto*)
- olii minerali e derivati (*Probabilità= Possibile Magnitudo= Lieve Rischio= Basso*)
- incendio (*Probabilità= Improbabile Magnitudo= Grave Rischio= Basso*)
- microclima (*Probabilità= Improbabile Magnitudo= Grave Rischio= Medio*)
- rumore (*Probabilità= Probabile Magnitudo= Modesta Rischio= Medio*)
- vibrazioni (*Probabilità= Probabile Magnitudo= Modesta Rischio= Medio*)

*MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI*

Riguardo ai mezzi meccanici si ricorda che "trattandosi di attrezzature complesse devono essere utilizzate unicamente da personale adeguatamente addestrato, adottando le seguenti indicazioni:
- "utilizzare solo attrezzature specificamente destinate al lavoro";

Tutti i diritti del presente documento sono riservati
LA RIPRODUZIONE ANCHE PARZIALE È RISERVATA AGLI INTESTATARI DELLA LICENZA D'USO.

- rispettare scrupolosamente le indicazioni del manuale d'uso della macchina, che devono essere lette e messe in pratica dagli utilizzatori, con particolare riferimento a: modalità di utilizzo, rischi residui (cioè quelli non eliminabili con mezzi tecnici), limiti di uso e divieti";
- "gli spostamenti del braccio devono essere comandati unicamente dall'operatore;
- il funzionamento dei dispositivi di sicurezza deve essere verificato preventivamente;
- dovrà essere prestata attenzione alla eventuale presenza di linee elettriche aeree, nel qual caso dovrà essere mantenuta una distanza minima di 5 metri dai cavi;- evitare manovre scorrette ed usi impropri dell'attrezzatura che potrebbero provocare perdita di stabilità".

Da non dimenticare, infine, che "tali attrezzature sono soggette a verifica periodica (Allegato VII D.L.vo 81/08) e deve essere prevista una manutenzione programmata".

**PRIMA DELL'USO**

⚠ **Attenzione ! L'operatore e i lavoratori dovranno indossare tutti i dpi preevisti dalla scheda.**

- segregare l'area di lavoro e l'area interesata da possibile caduta materiali e attrezzature
- apporre cartellonistaica di sicurezza e stradale se necessaria
- verificare la posizione delle linee elettriche che possano interferire con le manovre
- verificare l'idoneità dei percorsi
- verificare il funzionamento dei dispositivi di manovra posti sulla macchina
- verificare la presenza dei DPI previsti
- Verificare la distanza da eventuali linee elettriche aeree.
- Verificare l'integrità dei collegamenti elettrici e di messa a terra per la parte visibile.
- Verificare la stabilità delle basi di appoggio.
- Verificare il funzionamento dei comandi, del segnalatore acustico e del pulsante di emergenza.
- Verificare l'assenza di fili in ferro o altro che possa intralciare la rimozione, nel caso rimuoverli prima di effettuare il lavoro

**DURANTE L'USO**

- posizionare il mezzo su terreno solido ed in posizione orizzontale,
- segnalare tempestivamente eventuali gravi malfunzionamenti
- eseguire il rifornimento di carburante a motore spento e non fumare
- Prima di movimentare il carico comunicare la manovra e verificare l'assenza di ostacoli.
- Verificare costantemente, durante i movimenti, l'assenza di non addetti.
- Non salire o scendere lungo i tralicci/strutture da rimuovere
- Gli operatori a terra dovranno vigilare sulle azioni e sulla sicurezza dell'operatore in quota, movimentare i residui a terra (nelle pause della rimozione) eliminare eventuali residui che potrebbero interessare aree esterne a quella segregata e vigilare sulla sicurezza dei non addetti o curiosi che potrebbero transitare in prossimità. Gli stessi nei casi di lavori sulla sede stradale provvederanno anche alla regolamentazione del transito con idonee palette e indumenti ad alta visibilità

**DOPO L'USO**

- posizionare correttamente il mezzo portandolo in posizione di riposo ed azionando il freno di stazionamento
- lasciare sempre la macchina in perfetta efficienza, curandone la pulizia e la manutenzione secondo le indicazioni del costruttore
- Scollegare elettricamente le macchine dopo l'uso
- Lasciare sempre la macchina in perfetta efficienza, curandone la pulizia e la manutenzione secondo le indicazioni del costruttore.
- Avvisare immediatamente il Responsabile del Cantiere per ogni e qualsiasi anomalia riscontrata
- Ripulire l'area dai residui

## ⚠ Attenzione ! DISTANZE DI SICUREZZA DURANTE LE RIMOZIONI:

Durante il lavoro il preposto devono far rispettare

Tutti i diritti del presente documento sono riservati
LA RIPRODUZIONE ANCHE PARZIALE È RISERVATA AGLI INTESTATARI DELLA LICENZA D'USO.

le seguenti misure di sicurezza:
· Nessuno deve essere presente nella zona di rimozione (lasciare un'area libera l'area a terra al fine di evitare di essere colpiti dalle parti rimosse proiettate nell'urto con il terreno)
· Nella zona di pericolo (zona attorno che potrebbe essere investita da caduta materiali) non è ammessa presenza di lavoratori, nell'area sicura circostante è ammessa solo la presenza di lavoratori addetti la cui presenza sia indispensabile all'operazione

*DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE*

⚠ **Attenzione ! consultiamo anche i libretti di macchine, attrezzature ed accessori per eventuali ulteriori d.p.i. specifici**

- ··guanti
- ··calzature di sicurezza
- ··elmetto
- ··indumenti protettivi (tute)
- mascherine con filtro specifico
- occhiali a tenuta e schermi facciali ( D.Lgs. n.81/2008 e s. m. e i. , Circ. Ministero della Sanità n.23/1991).
- Idonei otoprotettori in base alla valutazione del rischio rumore ( D.Lgs. n.81/2008 e s. m. e i. ).

## LINEE ELETTRICHE AEREE

⚠ **Attenzione !** La presenza di linee elettriche aeree e di condutture interrate nell'area del cantiere rappresentano dei vincoli da rispettare nellamovimentazione meccanica dei carichi.

⚠ **Attenzione !** lavorazioni a distanza inferiore a 5 m DA LINEE ELETTRICHE BT ISOLATE O PROTETTE DOVRANNO ESSERE EFFETTUATE SOLO DOPO L'ADOZIONE DI MISURE DI PROTEZIONE ED ADEGUATA INFORMAZIONE E FORMAZIONE.

## COORDINAMENTO CON ALTRE FASI – ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

- **FASI LAVORATIVE SPECIALISTICHE DA ESEGUIRE IN ASSENZA DI ALTRE LAVORAZIONI (PER LE QUALI QUINDI E' OBBLIGATORIO LO "SFALSAMENTO SPAZIALE" DI QUALSIASI ALTRA LAVORAZIONE).**
- **Le seguenti fasi, NON SONO COMPATIBILI CON ALTRE LAVORAZIONI NELLA STESSA AREA.**
- **Sono ammesse altre lavorazioni all'interno del cantiere esclusivamente se fisicamente si sia segregata e segnalata l'area interessata dalle lavorazioni sotto elencate impedendo l'accesso ai non addetti.**
- Durante alcune di queste lavorazioni specialistiche all'interno dell'area segregata è comunque inevitabile la presenza di eventuali veicoli esterni che si occupano dell'approvvigionamento dei materiali necessari all'esecuzione della fase lavorativa o del trasporto dei materiali di risulta (ammessi autogru', autobetoniere e automezzi di trasporto materiali esterni). La loro presenza dovrà avvenire però esclusivamente previa l'autorizzazione del coordinatore, del committente o del responsabile dei lavori, del capocantiere, la verifica dell'idoneità tecnico professionale degli autisti e della conformità dei loro mezzi, l'avvenuta formazione e informazione sui rischi specifici legati all'area di cantiere (presa visione e accettazione PSC e POS e la verifica del loro POS se dovuto) e il coordinamento sul posizionamento dei mezzi e dei lavoratori (distanze di sicurezza e divieto di permanere nell'area ai non addetti).
- **IN QUESTI CASI, SPECIFICATI IN SEGUITO, PER L'ALTA PROBABILITA' DEL RISCHIO INTERFERENZA, E' OBBLIGATORIA LA PRESENZA COSTANTE DEL CAPOCANTIERE**

Tutti i diritti del presente documento sono riservati
LA RIPRODUZIONE ANCHE PARZIALE È RISERVATA AGLI INTESTATARI DELLA LICENZA D'USO.

PER TUTTA LA DURATA DELLA LAVORAZIONE AL FINE DELLA **VIGILANZA** SUL CORRETTO INGRESSO, POSIZIONAMENTO DI PERSONALE, MEZZI ED ATTREZZATURE (distanze di sicurezza), UTILIZZO DEI D.P.I. ED ESECUZIONE DELLE LAVORAZIONI NONCHE' DELLE PRESCRIZIONI DI CUI AL PSC ED AI POS. IL CAPOCANTIERE DETERMINERA' OGNI VOLTA LE AREE DI SOSTA, OPERA E MANOVRA PER I MEZZI ED I LAVORATORI TENENDO CONTO DELLE DISTANZE DI SICUREZZA DEI SINGOLI MEZZI, DELLA PROTEZIONE DEI LAVORATORI E DELLE LARGHEZZE MINIME DEI PERCORSI. NEL CASO DELL'IMPOSSIBILITA' DI RISPETTARE LE DISTANZE DI SICUREZZA DEI PERCORSI LE AREE DI OPERATIVITA' DEI MEZZI ANDRANNO SEGREGATE E INTERDETTE AL PERSONALE A TERRA. VALUTIAMO LA POSSIBILITA' DI FAR OPERARE ALL'ESTERNO DEL CANTIERE AUTOGRU', AUTOBETONIERE E AUTOPOMPE (si vedano anche le modalità di corretta occupazione della carreggiata nella fase " CANTIERE STRADALE CITTADINO TIPO e segnaletica per occupzioni temporanee di carreggiata").

- **IL CAPOCANTIERE E IL DATORE DI LAVORO DELL'IMPRESA ESECUTRICE, SOSPENDERANNO IMMEDIATAMENTE LA LAVORAZIONE IN CASO SI MANIFESTI UNA INCOMBATIBILITA' O UN UN RISCHIO NON PREVISTO CHE NECESSITI DI ULTERIORI MISURE DI PROTEZIONE.**

⚠ **Attenzione ! è vietata la presenza di lavoratori nell'area di circolazione , manovra e lavoro dei mezzi meccanici , automezzi ecc. (ad eccezione del personale addetto all'assistenza a terra degli stessi) VIETIAMO QUALSIASI ALTRA LAVORAZIONE NEI PRESSI DI TALI AREE.**

L'operatore dovrà posizionare la propria attrezzatura il luoghi sicuri previo accordo con la ditta principale, inoltre andranno rimossi dal cantiere resti di lavorazione e materiale di scarto che potrebbe intralciare le lavorazioni. Verificare la presenza e l'efficacia di protezioni collettive che evitino la caduta ai piani sottostanti ( parapetti provvisori). Depositare sulla piattaforma solo il materiale sopportabile dalle sue caratteristiche di resistenza. Le scale a mano possono essere usate solo per lavori che si svolgono a quote inferiori ai 2 m.
Vietare comunque l' uso di utensili elettrici ( trapani, scanalatrici, ecc,) sulle scale portatili

## ⚠ Attenzione !

La presenza di linee elettriche aeree e di condutture interrate nell'area del cantiere rappresentano dei vincoli da rispettare nellamovimentazione meccanica dei carichi.
per quanto riguarderà le linee elettriche aeree (CONDUTTORI NUDI) dovranno tassativamente evitarsi lavorazioni a distanza inferiore a 5 m. è inoltre opportuno realizzare/verificare le misure fisiche di protezione contro il contatto accidentale.Lavorazioni a distanza inferiore a 5 m DA LINEE ELETTRICHE BT ISOLATE O PROTETTE DOVRANNO ESSERE EFFETTUATE SOLO DOPO L'ADOZIONE DI MISURE DI PROTEZIONE ED ADEGUATA INFORMAZIONE E FORMAZIONE.

⚠**Attenzione !** QUANDO SI ESEGUE UNA LAVORAZIONE IN QUOTA BISOGNA SEMPRE PREVENTIVAMENTE VERIFICARE SE ESISTE LA POSSIBILITA' CHE LA CADUTA ACCIDENTALE DI ATTREZZI O MATERIALE POSSA INVESTIRE UN AREA SOTTOSTANTE , NEL CASO PROVVEDERE A SEGREGARE UN AREA A TERRA DI AMPIEZZA ADEGUATA APPONENDOVI LA SEGNALETICA DI "ATTENZIONE DIIETO DI ACCESSO" E "ATTENZIONE CADUTA MATERIALI DALL'ALTO" .

⚠ **Attenzione !** E' VIETATO , NELLA MOVIMENTAZIONE CARICHI, PASSARE SOPRA AD AREE DI TRANSITO E STAZIONAMENTO PERSONE. SEGREGHIAMO LE AREE SOTTOSTANTI I TRANSITI DEI CARICHI. IN CASO DI OPERAZIONI DI SCARICO DALL'ESTERNO DEL CANTIERE L'AREA INTERESSATA VA DELIMITATA CON NASTRO BIANCO/ROSSO E VIGILATA.

⚠ **Attenzione ! GAS DI SCARICO NOCIVI, ATTENZIONE AI LAVORI NEGLI SPAZI RISTRETTI E IN PARTICOLARE NELLE SERRE**

L'apparecchiatura, non appena il motore parte, produce **gas di scarico nocivi**, che possono essere inodori e invisibili, e contenere idrocarburi incombusti e benzolo.
Non lavorare mai con l'apparecchiatura in locali chiusi o male aerati – neppure se è catalizzata. Lavorando in fossi, avvallamenti o in spazi ristretti, procurare sempre un ricambio d'aria sufficiente – **pericolo mortale d'intossicazione!**
In caso di nausea, cefalea, disturbi della vista (per es. riduzione del campo visivo), disturbi dell'udito, vertigini, capacità di concentrazione che si riduce, cessare subito il lavoro – questi sintomi possono essere prodotti, fra l'altro, da un'eccessiva concentrazione di gas di scarico – **pericolo d'infortunio!**

Tutti i diritti del presente documento sono riservati
LA RIPRODUZIONE ANCHE PARZIALE È RISERVATA AGLI INTESTATARI DELLA LICENZA D'USO.

# Fase: ABBATTIMENTO/POTATURE DA AUTOCESTELLO

**PRIMA DELL'INGRESSO ALL'AREA DI LAVORO, (SE AUTORIZZAATI DAL COMMITTENTE E DAL COORDINATORE E PREVIA VERIFICA DELL'IDONEITA' TECNICO PROFESSIONALE E PARTECIPAZIONE ALLA RIUNIONE DI COORDINAMENTO), CONTATTARE IL RESPONSABILE TECNICO ED IL COORDINATORE PER LE ISTRUZIONI SULLE MODALITA' DI ACCESSO, SOSTA, MOVIMENTAZIONE CARICHI E RISCHI SPECIFICI LEGATI ALL'AREA (LINEEE ELETTRICHE AEREE, ECC.).**

*ADDETTI*

**⚠ Attenzione ! Il datore di lavoro si assicura della presenza di un caposquadra o un preposto competente addetto alla vigilanza durante le operazioni.**

Addetto formato specificatamente in quota
Addetto specializzato a terra
Addetto specializzato a terra

*RIFERIMENTI NORMATIVI*

- D.Lgs. n.**81/2008** e s. m. e i.
- D.P.R. **459**/96
- Codice e Disposizioni di Circolazione Stradale
- Circolare Ministero del Lavoro **103**/80
- Direttiva 89/**392**/CEE
- Direttive 91/**368**/CEE, 93/**44**/CEE, 93/**68**/CEE
- Norme **CEI**

*RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI*

- cadute dall'alto (*Probabilità= Probabile Magnitudo= Modesta Rischio= Medio)*
- caduta materiale dall'alto (*Probabilità= Probabile Magnitudo= Modesta Rischio= Medio)*
- spaccatura del ramo o tronco (*Probabilità= Probabile Magnitudo= Grave Rischio= Alto)*
- cesoiamento, stritolamento (*Probabilità= Probabile Magnitudo= Grave Rischio= Alto)*
- contatto con linee elettriche (*Probabilità= Possibile Magnitudo= Grave Rischio= Medio)*
- olii minerali e derivati (*Probabilità= Possibile Magnitudo= Lieve Rischio= Basso)*
- incendio (*Probabilità= Improbabile Magnitudo= Grave Rischio= Medio)*
- microclima (*Probabilità= Improbabile Magnitudo= Grave Rischio= Medio)*
- rumore (*Probabilità= Probabile Magnitudo= Modesta Rischio= Medio)*
- vibrazioni (*Probabilità= Probabile Magnitudo= Modesta Rischio= Medio)*

*MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI*

Riguardo poi alle piattaforme aeree si ricorda che "trattandosi di attrezzature complesse devono essere utilizzate unicamente da personale adeguatamente addestrato, adottando le seguenti indicazioni:
- "utilizzare solo attrezzature specificamente destinate al lavoro in quota; si ricorda il divieto di utilizzare cestelli autocostruiti o benne per il sollevamento di persone;
- non posizionare scale portatili o altro sul cestello;
- rispettare scrupolosamente le indicazioni del manuale d'uso della piattaforma, che devono essere lette e messe in pratica dagli utilizzatori, con particolare riferimento a: modalità di utilizzo, rischi residui (cioè quelli non eliminabili con mezzi tecnici), limiti di uso e divieti";
- "gli spostamenti del braccio in quota devono essere comandati unicamente dall'operatore sul cestello (l'utilizzo dei comandi a terra è riservato alle situazioni di emergenza);
- il funzionamento dei dispositivi di sicurezza deve essere verificato preventivamente;

Tutti i diritti del presente documento sono riservati
LA RIPRODUZIONE ANCHE PARZIALE È RISERVATA AGLI INTESTATARI DELLA LICENZA D'USO.
coordinatori sicurezza cantieri

- gli stabilizzatori devono essere posizionati correttamente;
- l'operatore che lavora nel cestello deve utilizzare cinture di sicurezza, anche se c'è il parapetto;
- dovrà essere prestata attenzione alla eventuale presenza di linee elettriche aeree, nel qual caso dovrà essere mantenuta una distanza minima di 5 metri dai cavi;- evitare manovre scorrette ed usi impropri dell'attrezzatura che potrebbero provocare perdita di stabilità".

Da non dimenticare, infine, che "tali attrezzature sono soggette a verifica periodica (Allegato VII D.L.vo 81/08) e deve essere prevista una manutenzione programmata".

**PRIMA DELL'USO**

⚠ **Attenzione ! L'operatore nel cestello dovrà indossare la cintura di sicurezza con cordino corto per il pericolo di caduta dall'alto nello sporgersi e nell'utilizzare attrezzature portatili pesanti (motosega, ecc.).**

- segregare l'area di lavoro e l'area interesata da possibile caduta materiali e attrezzature
- apporre cartellonistaica di sicurezza e stradale se necessaria
- verificare la posizione delle linee elettriche che possano interferire con le manovre
- verificare l'idoneità dei percorsi
- verificare il funzionamento dei dispositivi di manovra posti sulla piattaforma e sull'autocarro
- verificare che le piattaforme siano munite di normale parapetto su tutti i lati verso il vuoto
- verificare la presenza dei DPI previsti
- Verificare la distanza da eventuali linee elettriche aeree.
- Verificare l'integrità dei collegamenti elettrici e di messa a terra per la parte visibile.
- Verificare la stabilità delle basi di appoggio.
- Verificare la presenza dei parapetti sui lati verso il vuoto.
- Verificare il funzionamento dei comandi, del segnalatore acustico e del pulsante di emergenza.
- Verificare l'assenza di fili in ferro o altro che possa intralciare la potatura, nel caso rimuoverli prima di effettuare il taglio (attenzione alle malformazioni dei rami)

**DURANTE L'USO**

- posizionare il carro su terreno solido ed in posizione orizzontale, controllando con la livella o il pendolino
- utilizzare gli appositi stabilizzatori
- le manovre devono essere eseguite con i comandi posti nella piattaforma
- salire o scendere solo con la piattaforma in posizione di riposo
- durante gli spostamenti portare in posizione di riposo ed evacuare la piattaforma
- non sovraccaricare la piattaforma
- non aggiungere sovrastrutture alla piattaforma
- l'area sottostante la zona operativa del cestello deve essere opportunamente delimitata
- utilizzare le cinture di sicurezza, da collegare agli appositi attacchi, per esigenze operative particolari
- segnalare tempestivamente eventuali gravi malfunzionamenti
- eseguire il rifornimento di carburante a motore spento e non fumare
- Non sovraccaricare l'impalcato.
- Per le evacuazioni di emergenza utilizzare l'imbracatura ed il dispositivo anticaduta in dotazione.
- Prima di movimentare il ponte comunicare la manovra e verificare l'assenza di ostacoli.
- Verificare costantemente, durante i movimenti, l'orizzontalità del ponteggio.
- Non salire o scendere lungo i tralicci
- In caso di perdita di equilibrio all'esterno con rischio di caduta (impuntamento della motosega, ecc.) l'operatore deve evitare di essere sbalzato fuori e lasciare cadere l'attrezzo
- Il taglio deve prevedere prima un'incisione nella parte sottostante del ramo per evitare lo scortecciamento e l'effetto pendolo del ramo tagliato
- Gli operatori a terra dovranno vigilare sulle azioni e sulla sicurezza dell'operatore in quota, movimentare i rami a terra (nelle pause del taglio) eliminare eventuali residui che potrebbero interessare aree esterne a quella segregata e vigilare sulla sicurezza dei non addetti o curiosi che potrebbero transitare in prossimità. Gli stessi nei casi di lavori sulla sede stradale provvederanno anche alla regolamentazione del transito con idonee palette e indumenti ad alta visibilità

Tutti i diritti del presente documento sono riservati
LA RIPRODUZIONE ANCHE PARZIALE È RISERVATA AGLI INTESTATARI DELLA LICENZA D'USO.

**DOPO L'USO**

- posizionare correttamente il mezzo portando la piattaforma in posizione di riposo ed azionando il freno di stazionamento
- lasciare sempre la macchina in perfetta efficienza, curandone la pulizia e la manutenzione secondo le indicazioni del costruttore
- Riportare a terra la piattaforma.
- Scollegare elettricamente la piattaforma dopo l'uso
- Lasciare sempre la macchina in perfetta efficienza, curandone la pulizia e la manutenzione secondo le indicazioni del costruttore.
- Avvisare immediatamente il Responsabile del Cantiere per ogni e qualsiasi anomalia riscontrata
- Ripulire l'area dai residui

## ⚠ Attenzione ! DISTANZE DI SICUREZZA DURANTE L'ABBATTIMENTO:

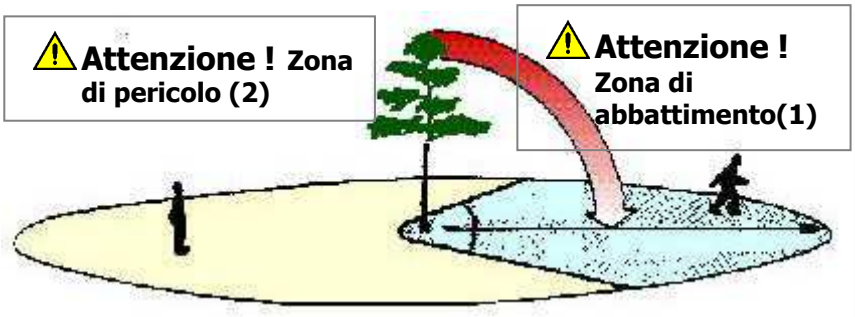
Durante il lavoro di abbattimento l'addetto alla motosega o il preposto devono far rispettare le seguenti misure di sicurezza:

· Nessuno deve essere presente nella zona di abbattimento (lasciare un'area libera di 45° per parte rispetto alla presumibile direzione di caduta dell'albero ed estesa per due volte l'altezza dello stesso al fine di evitare di essere colpiti dall'albero o da rami proiettati nell'urto con il terreno)

· Nella zona di pericolo (zona circolare attorno all'albero avente raggio pari all'altezza dell'albero stesso) è ammessa solo la presenza di lavoratori addetti al taglio della pianta stessa (operatore alla motosega) o di altri la cui presenza sia indispensabile all'operazione · Tutti gli addetti che lavorano nelle vicinanze al momento dell'abbattimento devono essere avvisati (a voce), devono sospendere i lavori cui erano intenti e devono prestare attenzione all'operazione in corso ed ai pericoli che possono derivarne.

· Quando la pendenza naturale dell'albero non coincide con la direzione di caduta prescelta ampliare opportunamente la zona di caduta in relazione alla direzione in cui pende l'albero.

Chi si occupa dell'abbattimento, l'operatore alla motosega o un preposto, deve sorvegliare sia la zona di abbattimento sia quella di pericolo ed avvertire tempestivamente i colleghi di lavoro.




**Estensione della zona di abbattimento in funzione della pendenza dell'albero**

**CASO A**

· Allontanare le persone che si trovano nella zona di abbattimento (1) prima di iniziare i lavori

· Avvertire le persone che si trovano nella zona di pericolo (2) prima di eseguire il taglio d'abbattimento: questi devono interrompere la propria attività ed osservare l'albero finché lo stesso non abbia terminato l'assestamento a terra

· Chi si occupa dell'abbattimento, l'operatore alla motosega o un preposto, deve sorvegliare sia la zona di abbattimento sia quella di pericolo ed avvertire tempestivamente i colleghi di lavoro.

Le persone che non collaborano ai lavori devono essere allontanate; la zona di abbattimento coincide con la zona di pericolo (1=2)

· Chi si occupa dell'abbattimento, l'operatore alla motosega o un preposto, deve sorvegliare sia la zona di abbattimento sia quella di pericolo ed avvertire tempestivamente i colleghi di lavoro.

## ⚠ Attenzione ! SRAMATURA

Consiste nel taglio dei rami che si dipartono dal tronco abbattuto.

· Valutare la situazione cercando di localizzare i rami il cui taglio potrebbe provocare movimenti del tronco, colpi di frusta dei rami stessi o altre situazioni di pericolo

· Decidere di conseguenza il modo di procedere, la posizione da assumere e la tecnica migliore

· Utilizzare i mezzi di protezione personali

· Mantenere una posizione eretta e comoda

· Adoperare la motosega con calma e concentrazione

· Non tagliare mai con la punta della spranga o barra

Tutti i diritti del presente documento sono riservati
LA RIPRODUZIONE ANCHE PARZIALE È RISERVATA AGLI INTESTATARI DELLA LICENZA D'USO.

· Sospendere periodicamente il taglio per togliere i rami tagliati che ingombrano; se qualcuno collabora alla sramatura mantenerlo a distanza di sicurezza, non consentire che si avvicini alla motosega durante il taglio.

## ⚠ Attenzione ! DEPEZZATURA

Consiste nell'operazione di taglio degli alberi sramati in tronchi di lunghezza opportuna al fine di facilitarne il trasporto alle segherie.
Nel corso dell'operazione si raccomanda di :

· Valutare preventivamente i pericoli dovuti al distacco del pezzo tagliato ed alla stabilita della parte rimanente
· Decidere le modalità di taglio in funzione della presenza di parti di legno sottoposte a trazione ed altre a compressione
· Eseguire il taglio rimanendo in una zona sicura e controllando che nessuno si trovi in posizione di pericolo
· Utilizzare i mezzi di protezione personale

*DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI*

- elmetto
- calzature di sicurezza
- guanti
- cintura di sicurezza
- indumenti protettivi ad alta visibilità (tute)
- indumenti protettivi antitaglio per potature (tute, guanti, scarpe)
- otoprotettori durante l'uso di attrezzature (motosega, ecc.)
- respiratore per protezione dai gas di scarico motori a scoppio

▪ occhiali a tenuta e schermi facciali ( D.Lgs. n.81/2008 e s. m. e i. , Circ. Ministero della Sanità n.23/1991).

## LINEE ELETTRICHE AEREE

⚠ **Attenzione !** La presenza di linee elettriche aeree e di condutture interrate nell'area del cantiere rappresentano dei vincoli da rispettare nellamovimentazione meccanica dei carichi.
per quanto riguarderà le linee elettriche aeree (CONDUTTORI NUDI) dovranno tassativamente evitarsi lavorazioni a distanza inferiore a 5 m. è inoltre opportuno realizzare/verificare le misure fisiche di protezione contro il contatto accidentale.

⚠ **Attenzione !** lavorazioni a distanza inferiore a 5 m DA LINEE ELETTRICHE BT ISOLATE O PROTETTE DOVRANNO ESSERE EFFETTUATE SOLO DOPO L'ADOZIONE DI MISURE DI PROTEZIONE ED ADEGUATA INFORMAZIONE E FORMAZIONE.

## COORDINAMENTO CON ALTRE FASI – ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

- **FASI LAVORATIVE SPECIALISTICHE DA ESEGUIRE IN ASSENZA DI ALTRE LAVORAZIONI (PER LE QUALI QUINDI E' OBBLIGATORIO LO "SFALSAMENTO SPAZIALE" DI QUALSIASI ALTRA LAVORAZIONE).**
- **Le seguenti fasi, NON SONO COMPATIBILI CON ALTRE LAVORAZIONI NELLA STESSA AREA.**
- **Sono ammesse altre lavorazioni all'interno del cantiere esclusivamente se fisicamente si sia segregata e segnalata l'area interessata dalle lavorazioni sotto elencate impedendo l'accesso ai non addetti.**
- Durante alcune di queste lavorazioni specialistiche all'interno dell'area segregata è comunque

Tutti i diritti del presente documento sono riservati
LA RIPRODUZIONE ANCHE PARZIALE È RISERVATA AGLI INTESTATARI DELLA LICENZA D'USO.

inevitabile la presenza di eventuali veicoli esterni che si occupano dell'approvvigionamento dei materiali necessari all'esecuzione della fase lavorativa o del trasporto dei materiali di risulta (ammessi autogru', autobetoniere e automezzi di trasporto materiali esterni). La loro presenza dovrà avvenire però esclusivamente previa l'autorizzazione del coordinatore, del committente o del responsabile dei lavori, del capocantiere, la verifica dell'idoneità tecnico professionale degli autisti e della conformità dei loro mezzi, l'avvenuta formazione e informazione sui rischi specifici legati all'area di cantiere (presa visione e accettazione PSC e POS e la verifica del loro POS se dovuto) e il coordinamento sul posizionamento dei mezzi e dei lavoratori (distanze di sicurezza e divieto di permanere nell'area ai non addetti).

- **IN QUESTI CASI, SPECIFICATI IN SEGUITO, PER L'ALTA PROBABILITA' DEL RISCHIO INTERFERENZA, E' OBBLIGATORIA LA PRESENZA COSTANTE DEL CAPOCANTIERE** PER TUTTA LA DURATA DELLA LAVORAZIONE AL FINE DELLA **VIGILANZA** SUL CORRETTO INGRESSO, POSIZIONAMENTO DI PERSONALE, MEZZI ED ATTREZZATURE (distanze di sicurezza), UTILIZZO DEI D.P.I. ED ESECUZIONE DELLE LAVORAZIONI NONCHE' DELLE PRESCRIZIONI DI CUI AL PSC ED AI POS. IL CAPOCANTIERE DETERMINERA' OGNI VOLTA LE AREE DI SOSTA, OPERA E MANOVRA PER I MEZZI ED I LAVORATORI TENENDO CONTO DELLE DISTANZE DI SICUREZZA DEI SINGOLI MEZZI, DELLA PROTEZIONE DEI LAVORATORI E DELLE LARGHEZZE MINIME DEI PERCORSI. NEL CASO DELL'IMPOSSIBILITA' DI RISPETTARE LE DISTANZE DI SICUREZZA DEI PERCORSI LE AREE DI OPERATIVITA' DEI MEZZI ANDRANNO SEGREGATE E INTERDETTE AL PERSONALE A TERRA. VALUTIAMO LA POSSIBILITA' DI FAR OPERARE ALL'ESTERNO DEL CANTIERE AUTOGRU', AUTOBETONIERE E AUTOPOMPE (si vedano anche le modalità di corretta occupazione della carreggiata nella fase " CANTIERE STRADALE CITTADINO TIPO e segnaletica per occupzioni temporanee di carreggiata").
- **IL CAPOCANTIERE E IL DATORE DI LAVORO DELL'IMPRESA ESECUTRICE, SOSPENDERANNO IMMEDIATAMENTE LA LAVORAZIONE IN CASO SI MANIFESTI UNA INCOMBATIBILITA' O UN UN RISCHIO NON PREVISTO CHE NECESSITI DI ULTERIORI MISURE DI PROTEZIONE.**

⚠ **Attenzione ! è vietata la presenza di lavoratori nell'area di circolazione , manovra e lavoro dei mezzi meccanici , automezzi ecc. (ad eccezione del personale addetto all'assistenza a terra degli stessi) VIETIAMO QUALSIASI ALTRA LAVORAZIONE NEI PRESSI DI TALI AREE.**

L'operatore dovrà posizionare la propria attrezzatura il luoghi sicuri previo accordo con la ditta principale, inoltre andranno rimossi dal cantiere resti di lavorazione e materiale di scarto che potrebbe intralciare le lavorazioni. Verificare la presenza e l'efficacia di protezioni collettive che evitino la caduta ai piani sottostanti ( parapetti provvisori). Depositare sulla piattaforma solo il materiale sopportabile dalle sue caratteristiche di resistenza. Le scale a mano possono essere usate solo per lavori che si svolgono a quote inferiori ai 2 m.
Vietare comunque l' uso di utensili elettrici ( trapani, scanalatrici, ecc,) sulle scale portatili

## ⚠ Attenzione !

La presenza di linee elettriche aeree e di condutture interrate nell'area del cantiere rappresentano dei vincoli da rispettare nellamovimentazione meccanica dei carichi.
per quanto riguarderà le linee elettriche aeree (CONDUTTORI NUDI) dovranno tassativamente evitarsi lavorazioni a distanza inferiore a 5 m. è inoltre opportuno realizzare/verificare le misure fisiche di protezione contro il contatto accidentale.Lavorazioni a distanza inferiore a 5 m DA LINEE ELETTRICHE BT ISOLATE O PROTETTE DOVRANNO ESSERE EFFETTUATE SOLO DOPO L'ADOZIONE DI MISURE DI PROTEZIONE ED ADEGUATA INFORMAZIONE E FORMAZIONE.

⚠**Attenzione !** QUANDO SI ESEGUE UNA LAVORAZIONE IN QUOTA BISOGNA SEMPRE PREVENTIVAMENTE VERIFICARE SE ESISTE LA POSSIBILITA' CHE LA CADUTA ACCIDENTALE DI ATTREZZI O MATERIALE POSSA INVESTIRE UN AREA SOTTOSTANTE , NEL CASO PROVVEDERE A SEGREGARE UN AREA A TERRA DI AMPIEZZA ADEGUATA APPONENDOVI LA SEGNALETICA DI "ATTENZIONE DIIETO DI ACCESSO" E "ATTENZIONE CADUTA MATERIALI DALL'ALTO" .

⚠ **Attenzione !** E' VIETATO , NELLA MOVIMENTAZIONE CARICHI, PASSARE SOPRA AD AREE DI TRANSITO E STAZIONAMENTO PERSONE. SEGREGHIAMO LE AREE SOTTOSTANTI I TRANSITI DEI CARICHI. IN CASO DI OPERAZIONI DI SCARICO DALL'ESTERNO DEL CANTIERE L'AREA INTERESSATA VA DELIMITATA CON NASTRO BIANCO/ROSSO E VIGILATA.

Tutti i diritti del presente documento sono riservati
LA RIPRODUZIONE ANCHE PARZIALE È RISERVATA AGLI INTESTATARI DELLA LICENZA D'USO.

**Attenzione ! GAS DI SCARICO NOCIVI, ATTENZIONE AI LAVORI NEGLI SPAZI RISTRETTI E IN PARTICOLARE NELLE SERRE**

L'apparecchiatura, non appena il motore parte, produce **gas di scarico nocivi**, che possono essere inodori e invisibili, e contenere idrocarburi incombusti e benzolo.

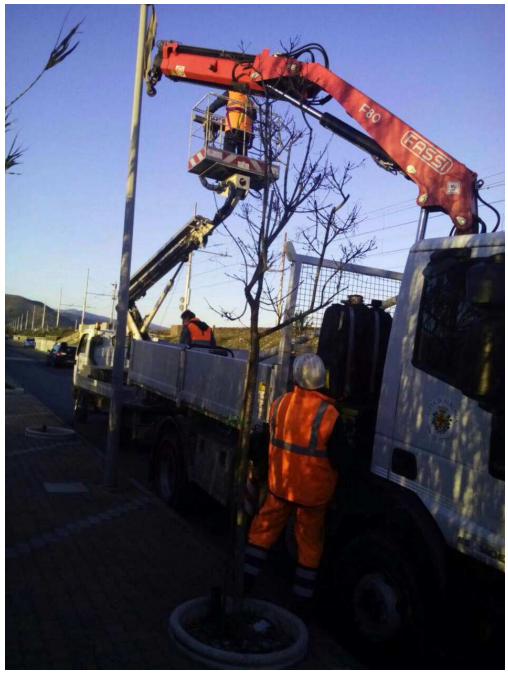
Non lavorare mai con l'apparecchiatura in locali chiusi o male aerati – neppure se è catalizzata. Lavorando in fossi, avvallamenti o in spazi ristretti, procurare sempre un ricambio d'aria sufficiente – **pericolo mortale d'intossicazione!**

In caso di nausea, cefalea, disturbi della vista (per es. riduzione del campo visivo), disturbi dell'udito, vertigini, capacità di concentrazione che si riduce, cessare subito il lavoro – questi sintomi possono essere prodotti, fra l'altro, da un'eccessiva concentrazione di gas di scarico – **pericolo d'infortunio!**

Tutti i diritti del presente documento sono riservati
LA RIPRODUZIONE ANCHE PARZIALE È RISERVATA AGLI INTESTATARI DELLA LICENZA D'USO.

# FASE: RIMOZIONE DI PALI/LAMPIONI, ARREDI , SEGNALETICA, ecc.

Rimozione di lampioni, arredi, segnaletica ecc.



*ADDETTI*

Operaio comune
Elettricista

*ATTREZZATURE E MACCHINE*

- gru o altro apparecchio di sollevamento dei materiali
- sistemi di imbrago
- autocestello
- utensili d'uso comune
- apparecchi portatili elettrici
- flessibile

*ATTIVITA' CONTEMPLATE*

- preparazione, delimitazione e sgombero area
- allestimento cantiere stradale
- scollegamento dalla fornitura elettrica, ecc.
- imbrago degli elementi con gru'/autogrù
- smontaggio o eventuale taglio di parti o ancoraggi
- movimento macchine operatrici ed impianti di sollevamento
- ripristini stato dei luoghi e protezioni/chiusura eventuali pozzetti
- pulizia e movimentazione dei residui in area di stoccaggio
- smobilizzo cantiere stradale

*RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI*

| | |
|---|---|
| ··cadute dall'alto | (*Probabilità= Probabile Magnitudo= Grave Rischio= Alto)* |
| ··urti, colpi, impatti, compressioni | (*Probabilità= Possibile Magnitudo= Lieve Rischio= Basso)* |
| ··punture, tagli, abrasioni | (*Probabilità= Possibile Magnitudo= Lieve Rischio= Alto)* |
| ··vibrazioni | (*Probabilità= Possibile Magnitudo= Lieve Rischio= Basso)* |
| ··scivolamenti, cadute a livello | (*Probabilità= Probabile Magnitudo= Modesta Rischio= Medio)* |
| ··elettrici | (*Probabilità= Possibile Magnitudo= Grave Rischio= Medio)* |
| ··rumore | (*Probabilità= Possibile Magnitudo= Lieve Rischio= Basso)* |
| ··cesoiamento, stritolamento | (*Probabilità= Improbabile Magnitudo= Grave Rischio= Medio)* |
| ··caduta materiale dall'alto | (*Probabilità= Probabile Magnitudo= Grave Rischio= Alto)* |
| ··movimentazione manuale dei carichi | (*Probabilità= Probabile Magnitudo= Modesta Rischio= Medio)* |
| ··polveri, fibre | (*Probabilità= Probabile Magnitudo= Modesta Rischio= Medio)* |
| ··getti, schizzi | (*Probabilità= Probabile Magnitudo= Modesta Rischio= Medio)* |
| ··gas, vapori | (*Probabilità= Improbabile Magnitudo= Modesta Rischio= Basso)* |
| ··allergeni | (*Probabilità= Improbabile Magnitudo=Modesta Rischio= Basso)* |

*INTERVENTI PREVENTIVI*

Accertare prima dell'esecuzione dei lavori:
- l'efficienza delle attrezzature e dei mezzi di protezione;
- l'idoneità dei mezzi di sollevamento e degli accessori di imbrago in funzione del carico e dell'oggetto da sollevare;
- la disconnessione della fornitura elettrica della zona d'intervento;

Tutti i diritti del presente documento sono riservati
LA RIPRODUZIONE ANCHE PARZIALE È RISERVATA AGLI INTESTATARI DELLA LICENZA D'USO.

- la corretta posizione di intervento dell'addetto ai lavori:
- l'assenza di parti attive con pericolo di contatto accidentale, fuori della zona d'intervento;
Nei "lavori a contatto" (lavori in tensione nel corso del quale l'operatore, opportunamente protetto, può entrare nella zona di guardia con parti del proprio corpo), bisogna inoltre limitare e contenere al massimo la zona d'intervento; proteggere o isolare le parti a potenziale diverso per evitare la formazione di archi per corto circuito; fissare le parti mobili di elementi attivi che si sono staccati.

Attenersi alle Norme CEI 11-27 per l'esecuzione dei lavori fino a 1000V in corrente alternata e 1.500V in corrente continua, in deroga agli artt. 344 e 345 del -.
In caso di lavori sotto tensione, il preposto ai lavori deve individuare e delimitare la zona di lavoro, apporre un cartello monitore, sezionare le parti attive e mettere in sicurezza tutte le parti che possono interferire con la zona di lavoro (rendendo inaccessibili i dispositivi di sezionamento, verificando l'assenza di tensione, mettendo in corto circuito e a terra la parte sezionata) , informare gli addetti circa le misure di sicurezza e le precauzioni da adottare. Anche l'esecuzione dei lavori in tensione devono avvenire sotto il controllo del preposto.

## *MISURE LEGISLATIVE*

Delimitare l'area di intervento e collocare idonea segnaletica di avvertimento e di sicurezza .
Consentire l'accesso alle aree d'intervento soltanto ai lavoratori che hanno ricevuto adeguate istruzioni sui rischi specifici dell'attività.
Limitare al minimo lo sviluppo e la diffusione delle polveri . Per ridurre al minimo il rischio di inalazioni di polveri, ridurre allo stretto necessario la quantità di inerte fine della massicciata e bagnare continuamente i tracciati.
E' vietato eseguire lavori su elementi in tensione, o nelle loro immediate vicinanze, se la tensione verso terra è superiore a 25V in corrente alternata o 50V in corrente continua. Può derogarsi al suddetto divieto per tensioni non superiori a 1000V, purchè:
a) l'ordine di eseguire il lavoro su parti in tensioni sia dato dal capo responsabile;
b) siano adottate le necessarie misure atte a garantire l'incoluminità dei lavoratori. E' vietato eseguire lavori elettrici su macchine, apparecchiature e condutture ad alta tensione (superire a 400V per c.a. e 600V per c.c.) e nelle immediate loro vicinanze se non si è provveduto ad aprire il circuito nei punti di possibile alimentazione, esposto i cartelli monitori, isolato e messa a terra la parte sezionata .
Nei lavori in condizioni di particolare pericolo su macchine, apparecchi o conduttori elettrici la cui esecuzione sia affidata ad un solo lavoratore, deve essere presente anche un'altra persona (art. 347 DPR n. 547/55).
Durante il lavoro su scale, gli utensili non utilizzati devono essere tenuti in guaine o assicurati in modo da impedirne la caduta
I lavori eseguiti ad altezza superiore a metri 2 devono prevedere l'uso di idonei ponteggi con parapetto e fascia parapiede regolamentari o mezzi idonei quali auto cestelli/ecc..
Per l'uso della scala a mano semplice o della scala doppia e del trabattello consultare le schede relative.
Nel caso della necessità di tagli o troncature dei pezzi seguiamo le schede attrezzi per la lavorazione. E' preferibile effettuare eventuali tagli dopo l'aver assicurato il pezzo da tagliare dalla caduta accidentale che potrebbe causare danni a terzi.
I materiali rimossi andranno gestiti come rifiuti e stoccati per tipologia nell'area depositi e smaltiti presso discariche autorizzate per singole tipologie di rifiuti.

## *PRESCRIZIONI PER L'USO DI APPARECCHIATURE ELETTRICHE*

Mettere a disposizione dei lavoratori attrezzature adeguate al lavoro da svolgere ovvero adatte a tali scopi ai fini della sicurezza e della salute (-).
Prima dell'uso attuare le misure tecniche ed organizzative adeguate per ridurre al minimo i rischi (-).
Accertarsi del buono stato di conservazione e di efficienza delle attrezzature (--) .
Programmare una sistematica manutenzione preventiva delle attrezzature (-).

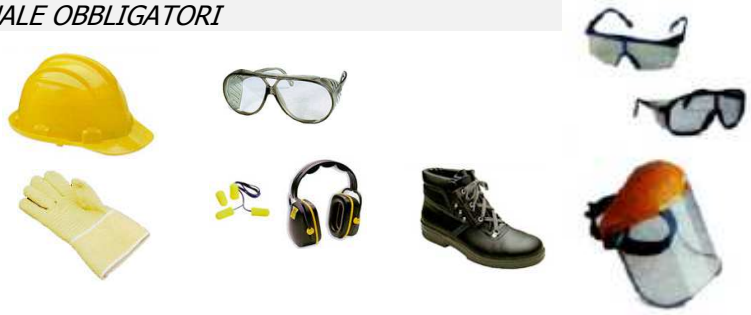
L'apparecchio elettrico deve avere le derivazioni a spina e i conduttori mobili intermedi tali da impedire che una spina non inserita nella propria presa risulti in tensione (-). Le prese a spina utilizzate devono essere tali che non sia possibile entrare accidentalmente in contatto con le parti in tensione della presa e con le parti in tensione della spina durante le fasi di inserimento o disinserimento (-).
Se l'apparecchio elettrico ha potenza superiore a 1000 Watt accertarsi che sia presente a monte un interruttore di protezione.

Tutti i diritti del presente documento sono riservati
LA RIPRODUZIONE ANCHE PARZIALE È RISERVATA AGLI INTESTATARI DELLA LICENZA D'USO.
coordinatori sicurezza cantieri

Consentire l'uso all'aperto di attrezzature elettriche alimentate a tensione non superiore a 220 V (- -).
Nei lavori all'aperto è vietato l'uso di utensili elettrici portatili a tensione superiore a 220 V (- -). Dal momento che, per motivi di sicurezza, gli utensili elettrici portatili sono realizzati a doppio isolamento è consentito derogare al loro collegamento all'impianto di terra (art. 2 D. M. 20.11.1968). Anzi tale possibilità deve essere addirittura intesa come un divieto, dato che collegare un utensile elettrico a doppio isolamento a terra comporta maggiori rischi che lasciarlo senza collegamento (art. 413.2.7 CEI 64-8/4).
Nei lavori in luoghi conduttori ristretti (ad esmpio, piccole cisterne metalliche, cunicoli umidi, l'interno di tubazioni metalliche, scavi ristretti nel terreno) è vietato l'uso di utensili elettrici portatili a tensione superiore a 50 V (- -). In questi casi occorre utilizzare utensili elettrici portatili alimentati o da un trasformtore d'isolamento (220/220 V), che ha tra gli avvolgimenti un isolamento doppio o rinforzato oppure uno schermo metallico collegato a terra, o da un trasformatore di sicurezza (ad esempio 220/24 V), che fornisce energia elettrica a bassissima tensione (non superiore a 50 V). Sia il trasformatore d'isolamento che quello di sicurezza devono essere mantenuti fuori del luogo conduttore ristretto.
Verificare che l'apparecchio elettrico sia dotato di interruttore incorporato nella carcassa tale da consentire la messa in funzionamento e l'arresto in tutta sicurezza.

*DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI*

- guanti
- calzature di sicurezza
- elmetto
- otoprotettori
- occhiali
- schermi



⚠ **Attenzione !** Le macchine, le attrezzature e i loro accessori, infine, devono essere dotate di idonei pittogrammi di sicurezza che inducano l'operatore a porre particolare attenzione a prescrizioni specifiche o a utilizzare dpi specifici, o a limitarne l'uso in determinate condizioni.

*RISCHIO RUMORE*

| | |
|---|---|
| Generico | 78,4 dB(A) |
| Gruista | 72,0 dB(A) |
| Addetto taglio o fresatura | 101,9 dB(A) |

## COORDINAMENTO CON ALTRE FASI – ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

Predisporre al disotto della zona di intervento adeguata segnalazione e recinzione in modo tale da impedire il passaggio di persone addette ai lavori, nella zona a rischio di caduta di materiale dall'alto.
Si dovranno rimuovere dal cantiere resti di lavorazione e materiale di scarto che potrebbe intralciare le lavorazioni. Gli elementi o parti rimosse e gli scarti di lavorazione andranno considerati quali rifiuti quindi divisi per tipologia di materiale stoccati negli appositi spazi/contenitori e smaltiti presso le discariche autorizzate.
Prima di procedere alla esecuzione dei lavori in quota assicurarsi della efficienza delle protezioni contro le cadute dall'alto, dell'impalcato, degli ancoraggi ecc.
Depositare sugli impalcati/piattaforme/auto cestelli solo il materiale sopportabile dalle sue caratteristiche di portata/resistenza.
L'impianto elettrico delle macchine compreso il collegamento elettrico a terra va verificato frequentemente e vanno eliminati danni agli isolamenti alle pulsantiere, ai cavi prima di permetterne l'uso.
Verificare frequentemente anche la funzionalità dell'interruttore differenziale.
Si consiglia sempre di utilizzare un proprio quadretto al quale collegare i propri apparecchi elettrici portatili

Tutti i diritti del presente documento sono riservati
LA RIPRODUZIONE ANCHE PARZIALE È RISERVATA AGLI INTESTATARI DELLA LICENZA D'USO.

*Procedure operative sulla movimentazione manuale dei carichi*

Saranno fornite agli addetti alla movimentazione manuale dei carichi le disposizioni comportamentali di carattere generale, relative al sollevamento dei carichi e relative al loro trasporto, di seguito elencate.

*Disposizioni di carattere generale*
L'addetto, prima di iniziare le operazioni, deve sempre essere a conoscenza del peso del carico, del lato più pesante (nel caso di eventuale eccentricità), e del corretto modo di movimentarlo. Per avere tali informazioni dovrà rivolgersi al sig RESPONSABILE INCARICATO preposto alle operazioni.
Relativamente al peso del carico da movimentare, secondo la normativa, esso non deve essere superiore ai 30 kg (20 kg per le donne e gli adolescenti maschi e 15 kg per gli adolescenti femmine). Tale valore raccomandato dovrà essere diminuito se sono presenti fattori aggravanti come:

- sollevamento con torsione del dorso;
- sollevamento con forte inclinazione della schiena;
- frequenza del sollevamento;
- distanza del carico dal corpo durante il sollevamento;
- lunghezza del tragitto.

Il preposto alle operazioni disporrà che i lavoratori rispettino un periodo di riposo fisiologico e di recupero, nel caso di sforzi ripetuti e/o prolungati.

PRIMA DI INIZIARE I LAVORI EFFETTUARE UNA RIUNIONE CON I RESPONSABILI DI EVENTUALI ALTRE LAVORAZIONI PER DEFINIRE PRECISE NOTE DI COORDINAMENTO IN MERITO

**Attenzione ! Operiamo sempre a distanza di almeno 5 ml. da linee elettriche aeree.**

**Attenzione ! è vietata la presenza di lavoratori nell'area di circolazione , manovra e lavoro dei mezzi meccanici , escavatori, automezzi ecc. (ad eccezione del personale addetto all'assistenza a terra degli stessi) VIETIAMO QUALSIASI ALTRA LAVORAZIONE NEI PRESSI DI TALI AREE.**

**Attenzione ! DISTANZE DI SICUREZZA.**

**Esiste il potenziale pericolo di schiacciamento/investimento del lavoratore da parte di mezzi.**
**I mezzi andranno posizionati nelle piazzole di sosta apposite predisposte dall'appaltatore per carico/scarico/getto/ecc..**
**I mezzi andranno posizionati tenedo conto delle distanze di sicurezza indicate nei libretti di uso e manutenzione nonche' dei percorsi pedonali, di transito evacuazione e delle regole di buona tecnica. VIETIAMO LA PRESENZA A TERRA DI NON ADDETTI e lavorazioni interferenti NELLE AREE OPERATIVE e di transito DEI MEZZI**

**DISTANZA LIBERA MINIMA DA OSTACOLI FISSI, OLTRE L'INGOMBRO MASSIMO E RAGGIO D'AZIONE E ROTAZIONE DEL MEZZO ( per la quale si veda Libretto del mezzo), CM 70/120**

Tutti i diritti del presente documento sono riservati
LA RIPRODUZIONE ANCHE PARZIALE È RISERVATA AGLI INTESTATARI DELLA LICENZA D'USO.

# FASE DI LAVORO: DEMOLIZIONE SEDE STRADALE

Trattasi della demolizione dei marciapiedi, cordoli, scarificazione, taglio e rottura di massicciata stradale consolidata con mezzi meccanici (fresatrice, martello demolitore o simile) ed attrezzi manuali di uso comune..

**PRIMA DELL'INGRESSO AL CANTIERE, (SE AUTORIZZATI DAL COMMITTENTE E DAL COORDINATORE E PREVIA VERIFICA DELL'IDONEITA' TECNICO PROFESSIONALE E PARTECIPAZIONE ALLA RIUNIONE DI COORDINAMENTO), CONTATTARE IL CAPOCANTIERE ED IL COORDINATORE PER LE ISTRUZIONI SULLE MODALITA' DI ACCESSO, SOSTA, MOVIMENTAZIONE CARICHI E RISCHI SPECIFICI LEGATI ALL'AREA (LINEEE ELETTRICHE AEREE, INTERRATE, ECC.). USO DEGLI APPARECCHI DI SOLLEVAMENTO "ESCLUSIVO" DEL GRUISTA AUTORIZZATO.**

*ADDETTI*

Operaio comune
Autista autocarro
Autista escavatore

**Requisiti di idoneità personale (F.A.I.)**
I requisiti di idoneità personale necessari allo svolgimento delle lavorazioni connesse alle demolizioni che si effettueranno nel cantiere sono i seguenti:

- Disposizione di personale esperto dei lavori dei lavori di demolizione per le problematiche intrinseche e specifiche di questa tipologia di lavoro;
- La ditta appaltatrice deve produrre certificazione di avere effettuato sufficienti e idonei corsi di formazione, informazione e addestramento, in tema di sicurezza di lavori nel recupero edilizio, tali da poter sopperire, con la professionalità, al rischio residuo di cantiere.

*ATTIVITA' CONTEMPLATE*

1. preparazione delimitazione e sgombero area
2. eventuale bonifica se presenti materiali contenenti amianto,
3. isolamento di tutti gli impianti provvedendo al distacco di tutte le alimentazioni ( acqua, luce, gas ect.);
4. movimento macchine operatrici ed impianti di sollevamento
5. taglio, demolizione, scanalatura calcestruzzo e murature
6. approvvigionamento e trasporto materiali
7. pulizia e movimentazione dei residui

*RELATIVAMENTE ALL'ESECUZIONE DELLA FASE LAVORATIVA:*

**⚠ Attenzione ! Il datore di lavoro si assicura della presenza di un caposquadra o un preposto competente addetto alla vigilanza durante le operazioni.**

- □ **L'appaltatore provvederà all'allestimento del cantiere, alle interruzioni di tutte le forniture, ad accordarsi con l'ufficio traffico della Polizia Municipale ed il Pronto**

Tutti i diritti del presente documento sono riservati
LA RIPRODUZIONE ANCHE PARZIALE È RISERVATA AGLI INTESTATARI DELLA LICENZA D'USO.

**soccorso cittadino per eventuali occupazioni temporanee di carreggiata durante la demolizione (per eventuali percorsi alternativi) ed alle comunicazioni di legge ai vari enti in particolare per le autorizzazioni e le liberatorie per eventuali condutture interrate o linee elettriche aeree, come da schemi e relazioni seguenti prima dell'inizio di qualsiasi lavorazione**.

□ **<u>prima dell'inizio delle opere di demolizione verificare</u> (vedi nello specifico la fase relativa):**

- **interruzione di tutte le forniture (ENEL, gas, telecom ect.) per la rimozione di cavi o condutture rivolgersi preventivamente all'ente proprietario**
- **Verificare eventuale presenza di piani interrati, grosse vasche e condotte interrate e quindi procedere al riempimento di tutti i vani interrati che potrebbero causare lo sprofondamento del mezzo meccanico**
- **Accertarsi della presenza di manichetta antincendio o auto botte per bagnare le macerie durante e dopo le demolizioni**
- **Osservare le ore di silenzio imposte dai regolamenti locali.**
- **Impedire altre lavorazioni nei pressi delle parti da demolire.**
- **Delimitare con recinzione l'area di intervento e se esista il pericolo di proiezione di parti sulla via pubblica o su altri luoghi di passaggio.**
- **Predisporre idonea segnaletica di sicurezza, sia diurna che notturna.**

□ **Prima dell'allestimento del cantiere è necessario un accordo con il coordinatore per l'esecuzione e gli enti interessati sull'ubicazione di accessi, baraccamenti, viabilità macchine, attrezzature, ect.**

- **Macchine/Attrezzature**

Nella fase di lavoro oggetto della valutazione sono utilizzate le seguenti Attrezzature/Macchine:

- Attrezzi manuali di uso Comune
- Autocarro
- Escavatore
- Escavatore con martello demolitore
- Fresa per asfalti su mezzo

- **Valutazione e Classificazione dei Rischi**

| Descrizione | Liv. Probabilità | Entità danno | Classe |
|---|---|---|---|
| ○ Inalazione di polveri | Probabile | Significativo | **Notevole** |
| ○ Rumore | Probabile | Significativo | **Notevole** |
| ○ Vibrazioni | Probabile | Significativo | **Notevole** |
| ○ Proiezione di schegge, detriti, pietre, materiali vari | Probabile | Significativo | **Notevole** |
| ○ Investimento per manovre scorrette degli autocarri, escavatori ecc. | Possibile | Significativo | **Notevole** |
| ○ Ribaltamento dei mezzi | Non probabile | Grave | **Accettabile** |
| ○ Ferite alle mani nell'uso di attrezzature manuali | Possibile | Modesto | **Accettabile** |

*IL DANNO ATTESO*

- Lombalgia e lesioni muscolari da sforzo
- Investimenti da mezzi in movimento
- Cadute in piano o in cavità

Tutti i diritti del presente documento sono riservati
LA RIPRODUZIONE ANCHE PARZIALE È RISERVATA AGLI INTESTATARI DELLA LICENZA D'USO.

- Contusioni e schiacciamento da urti e caduta di materiali
- Ipoacusia da rumore
- Elettrocuzione
- Abrasioni, contusioni, tagli da utensili manuali
- Lesioni traumatiche da contatto con organi in movimento

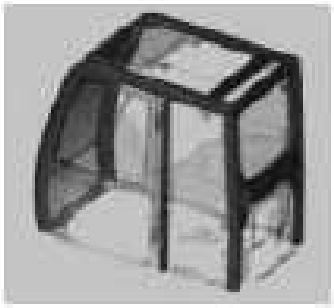
- **Interventi/Disposizioni/Procedure per ridurre i rischi**

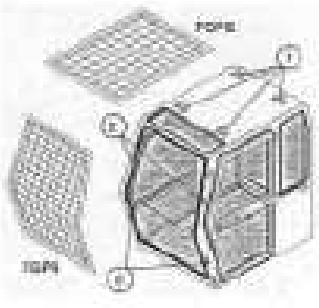
A seguito della valutazione dei rischi sono riportati, in maniera non esaustiva, gli interventi/disposizioni/procedure volte a salvaguardare la sicurezza e la salute dei lavoratori:

- Attenersi alle misure generali di prevenzione nei confronti dei singoli rischi sopra individuati
- Tutti i lavoratori devono essere adeguatamente informati e formati sulle corrette modalità di esecuzione delle attività e di utilizzo delle attrezzature (Art. 71 comma 7 lettera a) del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Durante i lavori di demolizione deve essere assolutamente impedito il transito nelle zone di rischio e devono essere predisposti opportuni cartelli indicanti l'esecuzione della demolizione (Art. 154 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Individuare e segnalare, precedentemente alle operazioni, tutti i servizi interrati
- Sensibilizzare periodicamente il personale operante relativamente ai rischi specifici delle operazioni da eseguire
- Verificare periodicamente l'efficienza dei camion e dei macchinari a motore
- Salire e scendere dai mezzi meccanici utilizzando idonei dispositivi e solo a motore spento
- Effettuare eventuali riparazioni del mezzo solo quando ha il motore spento e limitatamente ad interventi di emergenza
- Impedire l'avvicinamento, la sosta ed il transito di persone non addette ai lavori, con segnalazioni e sbarramenti idonei alle circostanze (Art. 163 del D.Lgs n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento (Allegato VI Punto 2.3 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Attuare gli interventi tecnici, organizzativi e procedurali concretamente attuabili al fine di ridurre al minimo i rischi derivanti dall'esposizione alle vibrazioni (Art. 203 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Predisporre tutti gli interventi tecnici, organizzativi e procedurali concretamente attuabili al fine di ridurre al minimo i rischi derivanti dall'esposizione al rumore (Art.192 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuali previsti (Art. 75-78 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Verificare l'uso costante dei DPI da parte di tutto il personale operante (Art. 77 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)

In queste lavorazioni si deve inoltre considerare la tematica ambientale intesa come capacità di limitare al minimo l'impatto di vibrazioni e di polveri.
Quindi per ottenere i massimi livelli di sicurezza si devono mettere in campo tutte le strategie possibili, dall'impiego di mezzi meccanici potenti (soprattutto idonei al tipo d'intervento da effettuare) e attrezzature professionali specialistiche adatte alla demolizione dei differenti tipi di materiali ricorrendo, se necessario, anche a lavorazioni manuali (ove possibile ai fini della sicurezza) per una gestione e un controllo delle operazioni ottimali.
Per realizzare questo tipo di operazione, sul braccio meccanico dell'escavatore sono applicati degli accessori specifici per il tipo di lavoro da eseguire (ad esempio martelloni idraulici, pinze, cesoie, ecc…). Gli accessori montati devono essere previsti nel libretto d'uso del fabbricante della macchina. Ogni accessorio è provvisto di un proprio libretto di istruzioni in cui sono indicati il tipo e il modello di macchina a cui può essere applicato.
Si indica inoltre che i conducenti di queste macchine "devono essere operatori di comprovata capacità ed esperienza".
Ricordiamo, a questo proposito, che la Conferenza Stato Regioni ha recentemente approvato un accordo che individua le attrezzature di lavoro per le quali è richiesta una specifica abilitazione: tra queste sono presenti diverse macchine movimento terra, tra cui gli escavatori idraulici e gli escavatori a fune.
Durante le lavorazioni di demolizione nessuna persona deve essere presente nell'area di lavoro: "il cantiere sarà completamente recintato e tutte le aree che possono essere interessate da cadute di materiali debbono essere segregate e precluse al transito" è buona norma segregare a terra un area pari ad 1,5 volte l'altezza massima da demolire, in alternativa formiamo solide barriere di protezione.

Tutti i diritti del presente documento sono riservati
LA RIPRODUZIONE ANCHE PARZIALE È RISERVATA AGLI INTESTATARI DELLA LICENZA D'USO.





Valutare sempre che la resistenza del piano d'appoggio ove si movimenta la macchina sia compatibile con il peso della stessa comprensivo del carico massimo sollevato e delle eventuali sollecitazioni trasmmesse al suolo durante le fasi di lavoro (in modo particolare se si opera sopra solai in quota o in siti con vani sotterranei nascosti come cisterne o vasche di depurazione interrate…) (art. 71, comma 2, D.Lgs 81/08)
Una sequenza d'immagini mostra, ad esempio, che nelle attività di demolizione con mezzi meccanici "esiste il rischio che un pezzo di manufatto o un sasso possano colpire la struttura della macchina (compreso il parabrezza) e penetrare all'interno della cabina di guida arrecando lesioni al conducente".
Per prevenire questi incidenti in questo tipo di lavorazioni "si devono utilizzare macchine con cabine provviste anche di protezione F.G.P.S. (Front Guard Protective Structure) progettate e costruite per resistere alla proiezione frontale (cioè sul parabrezza) di materiale durante le fasi di lavoro. Tale protezione, oltre alla blindatura della cabina, è indispensabile se la macchina viene dotata di attrezzatura per lavori speciali, come ad esempio di pinza idraulica, frantumatori, cesoiatori, ecc... (sempre previa disposizione o protezione alternativa indicata nel libretto di istruzioni fornito dal fabbricante)".

Concludiamo riportando alcune buone pratiche nell'uso del martello idraulico.

Ricordando che la resa migliore si ottiene se l'operatore utilizza in modo corretto la macchina conformemente alle istruzioni del fabbricante, queste le principali regole da adottare:
- "mai superare il limite indicato all'acceleratore al momento del collaudo;
- imprimere al demolitore la spinta giusta e mantenersi perpendicolari alla 'faccia' del materiale da rompere;
- quando il demolitore sta lavorando, evitare manovre a strappo;
- non insistere oltre 30 secondi (o il tempo indicato dal fabbricante nel libretto) a battere sullo stesso punto quando il materiale è particolarmente duro;

- non usare mai l'utensile come leva o gancio di sollevamento;
- non dare mai colpi a vuoto;
- effettuare la lubrificazione indicativamente ogni ora (consultare al riguardo il libretto del fabbricante) o montare l'impianto di ingrassaggio centralizzato (usare grasso al bisolfuro di molibdeno o il prodotto indicato nel libretto d'uso);
- controllare la boccola portautensili e se è al limite dell'usura provvedere alla sua sostituzione;
- sospendere immediatamente la lavorazione se vi è un dado o un tirante allentato, deformato, o un'incrinatura sul telaio del demolitore. Arrestare immediatamente il demolitore quando si avverte una diminuzione del numero di colpi e/o quando le tubazioni flessibili vibrano eccessivamente;
- sospendere immediatamente i lavori se nel raggio d'azione della macchina si visualizzano persone;
- l'operatore, dove necessario (come da indicazioni elencate nel P.OS.- artt. 77 e 78, D.Lgs 81/08) deve utilizzare i regolari DPI (casco, calzature di sicurezza, indumenti protettivi, maschera con filtro antipolvere, otoprotettori) in modo specifico quando lavora con i finestrini abbassati e con il parabrezza semiaperto (condizioni non improntate ai fini della sicurezza) in quanto la cabina è provvista di blindatura".

Qui viene indicato un corretto impiego dell'escavatore dotato di braccio estensore, pinza idraulica e cabina blindata di protezione del posto di manovra dell'operatore. Una eventuale caduta di materiale sulla cabina non provocherá danni al conduttore.

Altre indicazioni per facilitare la prevenzione dei rischi:

Tutti i diritti del presente documento sono riservati
LA RIPRODUZIONE ANCHE PARZIALE È RISERVATA AGLI INTESTATARI DELLA LICENZA D'USO.

- "prima d'iniziare i lavori verificare che la zona sia delimitata per impedire l'accesso alle personee a garanzia che eventuali materiali o proiezioni di parti di strutture, non possano cadere in luoghi esterni all'area di cantiere e predisporre idonei sistemi per l'eventuale abbattimento delle polveri (es. autobotti con idranti...) (art. 154 e 153, D.Lgs 81/08)";

*RISCHIO RUMORE*

Addetto al martello 99,9 dB(A)
Operatore escavatore con martello demolitore 85,6 dB(A)
Operatore ruspa 89,8 dB(A)
Autista autocarro 77,6 dB(A)
Addetto gru 78,9 dB(A)
Generico 101,4 dB(A)

- **DPI**

In funzione dei rischi evidenziati saranno utilizzati obbligatoriamente i seguenti DPI, di cui è riportata la descrizione ed i riferimenti normativi:

| RISCHI EVIDENZIATI | DPI | DESCRIZIONE | RIF.NORMATIVO |
|---|---|---|---|
| Caduta di materiale/attrezzi dall'alto | Casco Protettivo | Dispositivo utile a proteggere il lavoratore dal rischio di offesa al capo per caduta di materiale dall'alto o comunque per contatti con elementi pericolosi | **Art 75 – 77 – 78 , Allegato VIII - punti 3, 4 n.1** del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 ***UNI EN 397(2001)*** *Elmetti di protezione* |
| Polveri e detriti durante le lavorazioni | Tuta di protezione | Da utilizzare nei luoghi di lavoro caratterizzati dalla presenza di materiali e/o attrezzi che possono causare fenomeni di abrasione /taglio/ perforazione | **Art 75 – 77 – 78, Allegato VIII - punti 3, 4 n.7** del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 ***UNI EN 340(2004)*** *Indumenti di protezione. Requisiti generali* |
| Investimento | Giubbetto alta visibilità | Fluorescente con bande rifrangenti | **Art 75 – 77 – 78, Allegato VIII - punti 3, 4 n.7** del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 ***UNI EN 471 (2004)*** *Indumenti di segnalazione ad alta visibilità per uso professionale - Metodi di prova e requisiti.* |
| Lesioni per caduta di materiali movimentati e/o per presenza di chiodi, ferri, ecc. | Scarpe antinfortunistiche | Puntale rinforzato in acciaio contro schiacciamento/abrasioni/per forazione/ferite degli arti inferiori e suola antiscivolo e per salvaguardare la caviglia da distorsioni | **Art 75 – 77 – 78, Allegato VIII - punti 3, 4 n.6** del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 ***UNI EN ISO 20344 (2008)*** *Dispositivi di protezione individuale – Metodi di prova per calzature* |
| Lesioni per contatto con organi mobili durante le lavorazioni | Guanti in crosta | Da utilizzare nei luoghi di lavoro caratterizzati dalla presenza di materiali e/o attrezzi che possono causare fenomeni di abrasione/taglio/ perforazione delle mani | **Art 75 – 77 – 78, Allegato VIII - punti 3, 4 n.5** del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 ***UNI EN 388 (2004)*** *Guanti di protezione contro rischi meccanici* |

Tutti i diritti del presente documento sono riservati
LA RIPRODUZIONE ANCHE PARZIALE È RISERVATA AGLI INTESTATARI DELLA LICENZA D'USO.

| | | | |
|---|---|---|---|
| Inalazione di polveri e fibre | Mascherina | Mascherina per la protezione di polveri a media tossicità, fibre e aerosol a base acquosa di materiale particellare >= 0,02 micron. | **Art 75 – 77 – 78 , Allegato VIII-punto 3, 4 n.4** del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 ***UNI EN 149 (2003)*** *Apparecchi di protezione delle vie respiratorie - Semimaschera filtrante contro particelle - Requisiti, prove, marcatura.* |
| Presenza di apparecchiature/ macchine rumorose durante le lavorazioni | Cuffia antirumore | I modelli attualmente in commercio consentono di regolare la pressione delle coppe auricolari, mentre i cuscinetti sporchi ed usurati si possono facilmente sostituire | **Art 75 – 77 – 78, Allegato VIII-punti 3, 4 n.3** del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 ***UNI EN 352-2 (2004)*** *Protettori dell'udito. Requisiti generali. Parte 1: cuffie* |
| Proiezione di schegge | Occhiali di protezione | Con lente unica panoramica in policarbonato trattati anti graffio, con protezione laterale | **Art 75 – 77 – 78, Allegato VIII-punto 3, 4 n.2** del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 ***UNI EN 166 (2004)*** *Protezione personale degli occhi - Specifiche.* |

*PROCEDURE DI EMERGENZA*

- ·evacuazione del cantiere in caso di emergenza
- per ogni postazione di lavoro è necessario individuare una "via di fuga", da mantenere sgombra da ostacoli o impedimenti, che il personale potrà utilizzare per la normale circolazione e in caso di emergenza.
- ·nelle lavorazioni che richiedono l'impiego di fiamme libere è comunque opportuno tenere a portata di mano un estintore

# *COORDINAMENTO CON ALTRE FASI – ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI*

- **FASI LAVORATIVE SPECIALISTICHE DA ESEGUIRE IN ASSENZA DI ALTRE LAVORAZIONI (PER LE QUALI QUINDI E' OBBLIGATORIO LO "SFALSAMENTO SPAZIALE" DI QUALSIASI ALTRA LAVORAZIONE).**
- **Le seguenti fasi, NON SONO COMPATIBILI CON ALTRE LAVORAZIONI NELLA STESSA AREA.**
- **Sono ammesse altre lavorazioni all'interno del cantiere esclusivamente se fisicamente si sia segregata e segnalata l'area interessata dalle lavorazioni sotto elencate impedendo l'accesso ai non addetti.**
- Durante alcune di queste lavorazioni specialistiche all'interno dell'area segregata è comunque inevitabile la presenza di eventuali veicoli esterni che si occupano dell'approvvigionamento dei materiali necessari all'esecuzione della fase lavorativa o del trasporto dei materiali di risulta (ammessi autogru', autobetoniere e automezzi di trasporto materiali esterni). La loro presenza dovrà avvenire però esclusivamente previa l'autorizzazione del coordinatore, del committente o del responsabile dei lavori, del capocantiere, la verifica dell'idoneità tecnico professionale degli autisti e della conformità dei loro mezzi, l'avvenuta formazione e informazione sui rischi specifici legati all'area di cantiere (presa visione e accettazione PSC e POS e la verifica del loro POS se dovuto) e il coordinamento sul posizionamento dei mezzi e dei lavoratori (distanze di sicurezza e divieto di permanere nell'area ai non addetti).
- **IN QUESTI CASI, SPECIFICATI IN SEGUITO, PER L'ALTA PROBABILITA' DEL RISCHIO INTERFERENZA, E' OBBLIGATORIA LA PRESENZA COSTANTE DEL CAPOCANTIERE**

Tutti i diritti del presente documento sono riservati
LA RIPRODUZIONE ANCHE PARZIALE È RISERVATA AGLI INTESTATARI DELLA LICENZA D'USO.

PER TUTTA LA DURATA DELLA LAVORAZIONE AL FINE DELLA **VIGILANZA** SUL CORRETTO INGRESSO, POSIZIONAMENTO DI PERSONALE, MEZZI ED ATTREZZATURE (distanze di sicurezza), UTILIZZO DEI D.P.I. ED ESECUZIONE DELLE LAVORAZIONI NONCHE' DELLE PRESCRIZIONI DI CUI AL PSC ED AI POS. IL CAPOCANTIERE DETERMINERA' OGNI VOLTA LE AREE DI SOSTA, OPERA E MANOVRA PER I MEZZI ED I LAVORATORI TENENDO CONTO DELLE DISTANZE DI SICUREZZA DEI SINGOLI MEZZI, DELLA PROTEZIONE DEI LAVORATORI E DELLE LARGHEZZE MINIME DEI PERCORSI. NEL CASO DELL'IMPOSSIBILITA' DI RISPETTARE LE DISTANZE DI SICUREZZA DEI PERCORSI LE AREE DI OPERATIVITA' DEI MEZZI ANDRANNO SEGREGATE E INTERDETTE AL PERSONALE A TERRA. VALUTIAMO LA POSSIBILITA' DI FAR OPERARE ALL'ESTERNO DEL CANTIERE AUTOGRU', AUTOBETONIERE E AUTOPOMPE (si vedano anche le modalità di corretta occupazione della carreggiata nella fase " CANTIERE STRADALE CITTADINO TIPO e segnaletica per occupzioni temporanee di carreggiata").

- **IL CAPOCANTIERE E IL DATORE DI LAVORO DELL'IMPRESA ESECUTRICE, SOSPENDERANNO IMMEDIATAMENTE LA LAVORAZIONE IN CASO SI MANIFESTI UNA INCOMBATIBILITA' O UN UN RISCHIO NON PREVISTO CHE NECESSITI DI ULTERIORI MISURE DI PROTEZIONE.**

**demolizioni**

Procedere solo dopo aver avuto il consenso da parte del direttore lavori e del coordinatore per la sicurezza.
Durante le operazioni di smontaggio escludere l'accesso agli operai non interessati. Delimitare la zona a terra interessata da eventuali cadute di materiali.
Allontanare dal cantiere detriti e tavolame non utilizzati, posizionare il materiale recuperabile in luogo precedentemente concordato con il capocantiere ed in posizione tale da non intralciare le altre lavorazioni

**⚠ Attenzione ! Il datore di lavoro si assicura della presenza di un caposquadra o un preposto competente addetto alla vigilanza durante le operazioni.**

Tutti i diritti del presente documento sono riservati
LA RIPRODUZIONE ANCHE PARZIALE È RISERVATA AGLI INTESTATARI DELLA LICENZA D'USO.

# FASE: TAGLIO e SCARIFICA DEL MANTO STRADALE

**PRIMA DELL'INGRESSO AL CANTIERE, (SE AUTORIZZATI DAL COMMITTENTE E DAL COORDINATORE E PREVIA VERIFICA DELL'IDONEITA' TECNICO PROFESSIONALE E PARTECIPAZIONE ALLA RIUNIONE DI COORDINAMENTO), CONTATTARE IL CAPOCANTIERE ED IL COORDINATORE PER LE ISTRUZIONI SULLE MODALITA' DI ACCESSO, SOSTA, MOVIMENTAZIONE CARICHI E RISCHI SPECIFICI LEGATI ALL'AREA (LINEEE ELETTRICHE AEREE, ECC.). USO DEGLI APPARECCHI DI SOLLEVAMENTO "ESCLUSIVO" DEL GRUISTA AUTORIZZATO. PER QUALSIASI OPERAZIONE DI MOVIMENTAZIONE CARICHI, STOCCAGGI, GETTI, ECC. ALL'INTERNO DEL CANTIERE RIVOLGERSI AL GRUISTA PER LE ISTRUZIONI OPERATIVE.**

Esecuzione del taglio al manto d'asfalto.
Esecuzione di taglio dell'asfalto con terna montante disco diamantato o tagliasfalto a disco o tagliasfalto a martello, allontanamento dei materiali a risulta.

## *ADDETTI*

Operatore macchina tagliasfalto
Operaio comune

## *ATTREZZATURE E MACCHINE*

TAGLIASFALTO A DISCO
Nell'utilizzo del tagliasfalto a disco delimitare e segnalare l'area di intervento. Verificare l'efficienza delle protezioni degli organi di trasmissione, il corretto fissaggio del disco e della tubazione d'acqua e l'integrità della cuffia di protezione del disco.
La macchina non va mai lasciata in moto senza sorveglianza, eseguire il rifornimento a motore spento e vietare di fumare.
UTENSILI D'USO COMUNE
Mettere a disposizione dei lavoratori attrezzature adeguate al lavoro da svolgere e fornire le dovute istruzioni sulle modalità d'uso.
Durante l'uso degli utensili indossare guanti, occhiali protettivi.

## *ATTIVITA' CONTEMPLATE*

- preparazione, delimitazione e sgombero area
- movimento macchine operatrici
- taglio

## *RISCHI*

- Contatto con organi in movimento;
- tagli;
- proiezione schegge;
- incendio;
- rumore.
- Elettrocuzione;
- danni a carico dell'apparato respiratorio per l'inalazione di polveri e fibre.
- danni a carico degli occhi causati da schegge o scintille ;
- danni a carico dell'apparato uditivo per l'uso del martello elettrico .

## *MISURE TECNICHE*

Osservare le ore di silenzio imposte dai regolamenti locali.

Tutti i diritti del presente documento sono riservati
LA RIPRODUZIONE ANCHE PARZIALE È RISERVATA AGLI INTESTATARI DELLA LICENZA D'USO.

Prima di effettuare il taglio del manto stradale, gli operatori verificano che l'area di lavoro sia opportunamente delimitata, con nastro di segnalazione bianco-rosso, e opportunamente segnalata.
Vietare l'accesso e la presenza di non addetti ai lavori.
Assistere, con personale a terra, in ogni fase (accesso, circolazione e uscita dal cantiere) le manovre effettuate dai mezzi.
Immettere in cantiere mezzi in perfetto stato di efficienza tecnica e di sicurezza, in conformità alle norme specifiche di appartenenza.
E fatto divieto di usare i mezzi per scopo differenti da quelli stabiliti dal costruttore e dalle norme.
L'operatore addetto al taglio posiziona la macchina sull'asse del tracciato, precedentemente segnato, e inizia il taglio mentre l'altro operatore vigila pronto ad intervenire.
La terna, su cui viene installato il disco diamantato, rimuove lo strato di asfalto procedendo all'indietro e l'autocarro si pone di lato.
Fornire le informazioni necessarie ad eseguire una corretta movimentazione manuale dei carichi pesanti ed ingombranti.
Prima dell'utilizzo del tagliasfalto a disco o a martello verificare:
- il funzionamento dei dispositivi di comando;
- l'efficienza delle protezioni degli organi di trasmissione e della cuffia di protezione del disco;
- il corretto fissaggio del disco e della tubazione d'acqua o dell'utensile.

Non utilizzare la macchina in ambiente chiuso o poco ventilato.
Eseguire il rifornimento del carburante e le relative manutenzioni a motore spento.
In questa fase i lavoratori devono indossare, casco, scarpe di sicurezza con suola imperforabile, guanti, mascherine antipolvere.
A fine lavori ripristinare o adeguare le delimitazioni, le protezioni e la segnaletica di sicurezza.
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.
Idonei otoprotettori devono essere consegnati ed utilizzati in base alla valutazione del rischio rumore.

## *ADEMPIMENTI*

Le macchine operatrici devono essere provviste di struttura di protezione in caso di ribaltamento (ROPS) e in caso di caduta di oggetti (FOPS), dotate di marcatura CE.
Attenersi al DPCM 1/03/91, relativo ai limiti di emissione di rumore ammessi negli ambienti abitativi e nell'ambiente esterno, con riguardo alle attività cosiddette temporanee quali i cantieri. Nel caso di riscontrato o prevedibile superamento dei valori è possibile chiedere deroga al sindaco, dimostrandoi che tutto è stato fatto per rendere minima l'emissione di rumore.

## *RUMORE*

Operatore tagliasfalto a disco 105,2 dB(A)
Operatore pala 89,7 dB(A)
Autista autocarro 77,6 dB(A)
Generico 93,0 dB(A)

## *DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI*

- 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

## COORDINAMENTO CON ALTRE FASI – ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

Tutti i diritti del presente documento sono riservati
LA RIPRODUZIONE ANCHE PARZIALE È RISERVATA AGLI INTESTATARI DELLA LICENZA D'USO.

Programmare i lavori in modo da evitare la contemporaneità con le operazioni conseguenti.
Vietare l'accesso ( sbarrare) all'area di intervento ai non addetti ai lavori.
Deve essere comunque sempre impedito l'accesso di estranei alle zone di lavoro.
Apporre idonea segnaletica stradale sulla via pubblica di accesso di cantiere, (uscita autocarri) nei due sensi di marcia prima dell'accesso carrabile del cantiere, (lavori in corso, frecce di passaggio obbligato, limite di velocità) per eventuali automezzi in fermata o sosta provvisoria nella vicinanza del cantiere.
Programmiamo ingresso fornitori al fine di evitare sovrapposizioni e traffico eccessivo.
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.

**Attenzione ! INFORMIAMO I FORNITORI E SUBAPPALTATORI (SCAVI, PALI,CLS, PREFABBRICATI, MATERIALI IN GENERE, ECC) CHE ACCEDERANNO AL CANTIERE CON I PROPRI MEZZI DELLA MODALITA' DI CIRCOLAZIONE, CARICO E SCARICO E DELLA NECESSITA' DI RIVOLGERSI AL GRUISTA AUTORIZZATO PER LE INDICAZIONI GENERALI RELATIVE ALL'AREA DI CANTIERE E DELLA PRESENZA DI LINEE ELETTRICHE AEREE.**

**Attenzione ! è vietata la presenza di lavoratori nell'area di circolazione , manovra e lavoro dei mezzi meccanici , escavatori, automezzi ecc. (ad eccezione del personale addetto all'assistenza a terra degli stessi) VIETIAMO QUALSIASI ALTRA LAVORAZIONE NEI PRESSI DI TALI AREE.**

**Attenzione ! Operiamo sempre a distanza di almeno 5 ml. da linee elettriche aeree.**

**Attenzione ! è vietata la presenza di lavoratori nell'area di circolazione , manovra e lavoro dei mezzi meccanici , escavatori, automezzi ecc. (ad eccezione del personale addetto all'assistenza a terra degli stessi) VIETIAMO QUALSIASI ALTRA LAVORAZIONE NEI PRESSI DI TALI AREE.**

**Attenzione ! DISTANZE DI SICUREZZA.**

**Esiste il potenziale pericolo di schiacciamento/investimento del lavoratore da parte di mezzi.**
**I mezzi andranno posizionati nelle piazzole di sosta apposite predisposte dall'appaltatore per carico/scarico/getto/ecc..**
**I mezzi andranno posizionati tenedo conto delle distanze di sicurezza indicate nei libretti di uso e manutenzione nonche' dei percorsi pedonali, di transito evacuazione e delle regole di buona tecnica. VIETIAMO LA PRESENZA A TERRA DI NON ADDETTI e lavorazioni interferenti NELLE AREE OPERATIVE e di transito DEI MEZZI**

**DISTANZA LIBERA MINIMA DA OSTACOLI FISSI, OLTRE L'INGOMBRO MASSIMO E RAGGIO D'AZIONE E ROTAZIONE DEL MEZZO ( per la quale si veda Libretto del mezzo), CM 70/120**

Tutti i diritti del presente documento sono riservati
LA RIPRODUZIONE ANCHE PARZIALE È RISERVATA AGLI INTESTATARI DELLA LICENZA D'USO.

# DESCRIZIONE Fase: SCAVO E MOVIMENTO TERRA

**PRIMA DELL'INGRESSO AL CANTIERE, (SE AUTORIZZAATI DAL COMMITTENTE E DAL COORDINATORE E PREVIA VERIFICA DELL'IDONEITA' TECNICO PROFESSIONALE E PARTECIPAZIONE ALLA RIUNIONE DI COORDINAMENTO), CONTATTARE IL CAPOCANTIERE ED IL COORDINATORE PER LE ISTRUZIONI SULLE MODALITA' DI ACCESSO, SOSTA, MOVIMENTAZIONE CARICHI E RISCHI SPECIFICI LEGATI ALL'AREA (LINEEE ELETTRICHE AEREE, ECC.). USO DEGLI APPARECCHI DI SOLLEVAMENTO "ESCLUSIVO" DEL GRUISTA AUTORIZZATO. PER QUALSIASI OPERAZIONE DI MOVIMENTAZIONE CARICHI, STOCCAGGI, GETTI, ECC. ALL'INTERNO DEL CANTIERE RIVOLGERSI AL GRUISTA PER LE ISTRUZIONI OPERATIVE.**

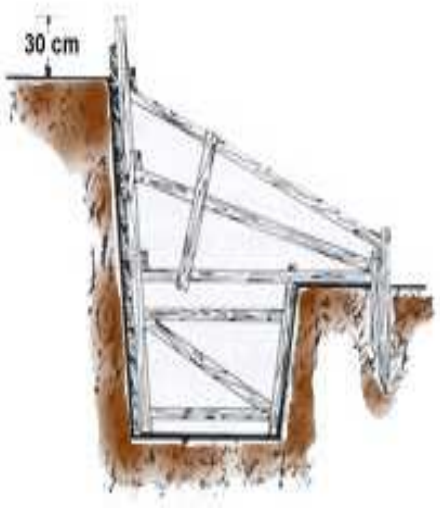
**PRIMA DI INIZIARE LE ATTIVITÀ DEVE ESSERE EFFETTUATA UNA RICOGNIZIONE DEI LUOGHI DEI LAVORI AL FINE DI INDIVIDUARE LA EVENTUALE ESISTENZA DI RISCHI PARTICOLARI (LINEE ELETTRICHE AEREE O INTERRATE, INTERFERENZE MEZZI E PERSONE, ECC.) .GLI AUTISTI VERIFICHERANNO LA CONSISTENZA DELLA CARREGGIATA E L'IDONEITA' DELLA STESSA AL TRANSITO ED ALLA SOSTA DEL MEZZO, (VERIFICARE ANCHE EVENTUALI LIMITAZIONI DI PORTATA E INGOMBRO DELLE STRADE DI ACCESSO E RICHIEDERE LE EVENTUALI AUTURIZZAZIONI AL TRANSITO AGLI ENTI PREPOSTI E ALL'APPALTATORE).**

## *PRESCRIZIONI SPECIFICHE NON MODIFICABILI SENZA IL CONSENSO DEL CSE*

Le seguenti prescrizioni non potranno essere sostituite con altre ritenute equipollenti da parte dell'impresa affidataria e da parte dei datori di lavoro senza l'autorizzazione del CSE:

- lo scavo e i getti andranno eseguiti a tratti non superiori a 1.20 ml. per evitare il franamento della parete dovuto dalla spinta del terreno e dei carichi soprastanti;
- non si potranno eseguire scavi di qualsiasi natura che compromettano la stabilità dei manufatti circostanti senza l'adozione di opportune misure di puntellamento e sicurezza.

## *ATTIVITA' CONTEMPLATE*




- valutazione ambientale: vegetale, colturale, archeologico, urbano, geo morfologico
- ispezioni ricerca sottosuolo
- preparazione, delimitazione e sgombero area
- esercizio impianti aggottamento
- 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

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.

## *ADDETTI*

Operaio comune
Autista autocarro
Addetto escavatore, pala meccanica.

Tutti i diritti del presente documento sono riservati
LA RIPRODUZIONE ANCHE PARZIALE È RISERVATA AGLI INTESTATARI DELLA LICENZA D'USO.

## *ATTREZZATURE E MACCHINE*

- escavatore o motopala; utensili manuali; autocarro; martello demolitore; compressore;
- eventuale pompa sommersa, casseri componibili prefabbricati,

## *RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI*

- urti, colpi, impatti, compressioni (*Probabilità= Possibile Magnitudo= Modesta Rischio= Basso)*
- vibrazioni (*Probabilità= Probabile Magnitudo= Lieve Rischio= Basso)*
- scivolamenti, cadute a livello (*Probabilità= Probabile Magnitudo= Modesta Rischio= Medio)*
- elettrici (*Probabilità= Possibile Magnitudo= Grave Rischio= Medio)*
- rumore (*Probabilità= Probabile Magnitudo= Modesta Rischio= Medio)*
- cesoiamento, stritolamento (*Probabilità= Possibile Magnitudo= Graviss. Rischio= Alto)*
- investimento (da parte di m. meccanici) (*Probabilità= Possibile Magnitudo= Graviss. Rischio= Alto)*
- schiacciamento guidatore per ribaltamento (*Probabilità= Possibile Magnitudo= Graviss. Rischio= Alto)*
- movimentazione manuale dei carichi (*Probabilità= Possibile Magnitudo= Lieve Rischio= Basso)*
- polveri, fibre (*Probabilità= Probabile Magnitudo= Modesta Rischio= Medio)*
- infezioni da microrganismi (in amb. insalubre) (*Probabilità=PossibileMagnitudo= Grave Rischio= Medio)*
- cadute dall'alto (*Probabilità= Possibile Magnitudo= Graviss. Rischio= Alto)*
- seppellimento, sprofondamento (*Probabilità= Possibile Magnitudo= Graviss. Rischio= Alto)*
- caduta materiale dall'alto (*Probabilità= Possibile Magnitudo= Graviss. Rischio= Alto)*
- annegamento (corsi d'acqua o can.zioni) (*Probabilità= Possibile Magnitudo= Graviss. Rischio= Alto)*
- investimento (da parte dei mezzi mecc.) (*Probabilità= Possibile Magnitudo= Graviss. Rischio= Alto)*
- polveri, fibre (prodotti durante lo scavo) (*Probabilità= Possibile Magnitudo= Lieve Rischio= Basso)*
- infezioni da microrganismi (in amb. insalubre) (*Probabilità=PossibileMagnitudo= Grave Rischio= Medio)*

## *PRESCRIZIONI*

Prima dell'inizio dello scavo il responsabile di cantiere deve:
- accertarsi che non esistano tubazioni di impianti cittadini che intralciano l'esecuzione dello scavo;
- accertarsi della natura del terreno e valutare se lo scavo deve essere fatto secondo il naturale declivio del terreno o a parete verticale armata.

Il guidatore della macchina per il movimento della terra deve attenersi alle seguenti istruzioni:
- deve allontanare le persone prima dell'inizio del lavoro e segnalare sempre le manovre;
- non deve manomettere i dispositivi di sicurezza;
- deve farsi aiutare da personale a terra nelle manovre in cui non è consentita la perfetta visibilità;
- a fine lavoro deve lasciare la macchina in posizione sicura e in modo tale da non poter essere utilizzata da persone non autorizzate;
- non deve usarla come mezzo di sollevamento di persone e cose.
-

## ⚠ Attenzione ! PER PRESENZA DI CONDUTTURE INTERRATE:

- La presenza di condutture interrate (di qualsiasi natura) nell'area del cantiere rappresentano dei vincoli da rispettare nello sviluppo del cantiere stesso.
- preliminarmente all'installazione del cantiere occorrerà acquisire tutte le informazioni (dagli Enti Pubblici, dai gestori dei servizi di acquedotto, fognatura, telefono, energia elettrica, gas, ecc.) circa l'esatta posizione dei sottoservizi eventualmente presenti. In ogni caso sarà opportuno effettuare delle verifiche, anche mediante l'esecuzione di sondaggi pilota.
- Preliminarmente, sentiti gli enti e le proprietà, effettuare anche un sopralluogo al fine di individuare eventuali condotte interrate di qualsiasi genere non segnalate sulle planimetrie e dagli enti (pozzetti non segnalati nelle planimetrie, tubazioni di sfiato, ecc,).
- Prima di qualsiasi operazione di scavo e quindi anche di palificazione, inserimento aghi, realizzazione diaframmi, perforazioni, ecc. verifichiamo l'assenza di condutture interrate (tramite gli enti, i proprietari ed i progettisti). Se presenti provvediamo all'interruzione/deviazione delle forniture anche tramite l'intervento delle squadre specializzate degli enti preposti quando richiesto prima delle operazioni di scavo.
- Infatti, per quanto riguarderà le CONDUTTURE INTERRATE dovranno tassativamente evitarsi lavorazioni a distanza inferiore a 1 m., dovranno opportunamente progettarsi la viabilità pedonale e

Tutti i diritti del presente documento sono riservati
LA RIPRODUZIONE ANCHE PARZIALE È RISERVATA AGLI INTESTATARI DELLA LICENZA D'USO.

carrabile di cantiere, disponendo adeguate protezioni ove necessario.

- **LE CONDOTTE INTERRATE ANDRANNO PROTETTE DAI CONTATTI ACCINDENTALI E SCHIACCIAMENTI CON IDONEI CORRUGATI E TAVOLATI DI PROTEZIONE.**
- **APPONIAMO SEMPRE ANCHE LA SEGNALETICA DI ATTENZIONE.**
- **E' VIETATO PROCEDERE A QUALSIASI OPERAZIONE DI SCAVO E QUINDI ANCHE DI PALIFICAZIONE, INSERIMENTO AGHI, REALIZZAZIONE DIAFRAMMI, PERFORAZIONI, ECC. SENZA LA PREVENTIVA VERIFICA DI ASSENZA DI CONDUTTURE INTERRATE.**

**⚠ Attenzione ! Il datore di lavoro prenderà contatto con gli enti per la verifica di eventuali presenze di condotte cittadine (GAS, ENEL, ACQUEDOTTO, ECC.) al fine di evitare contatti accidentali con le stesse.**

*MISURE DI PREVENZIONE INTERVENTI ADOTTATI e MISURE LEGISLATIVE*

**⚠ Attenzione ! Il datore di lavoro si assicura della presenza di un caposquadra o un preposto competente addetto alla vigilanza durante le operazioni.**

Nei lavori di escavazione con mezzi meccanici è vietata la presenza degli operai nel campo di azione della macchina operatrice e sul ciglio del fronte d'attacco. Nello scavo di trincee profonde più di m 1.50, quando si tema per la stabilità del terreno, si deve prevedere, man mano che procede lo scavo, alle necessarie armature con tavole di rivestimento delle pareti sporgenti dai bordi almeno cm 30.

L'armatura delle pareti dello scavo devono sporgere dai bordi di almeno 30 centimetri.

E' vietato costituire depositi di materiali presso il ciglio degli scavi . Il ciglio dello scavo deve essere almeno delimitato con opportune segnalazioni spostabili col proseguire dello scavo. Il posto di manovra , quando questo non sia munito di cabina metallica, deve essere protetto con solido riparo. Le scale a mano di accesso allo scavo, se di legno, devono essere del tipo a pioli incastrati ai montanti, con tiranti di ferro sotto i due pioli estremi e disposte con vincoli che non consentano slittamenti o rovesciamenti nonché sporgenti almeno un metro oltre il piano d'accesso . Le vie di transito in cantiere devono avere una larghezza minima pari alla sagoma dell'ingombro dell'automezzo con almeno cm 70 di franco su ambo i lati .

E' consentito l'uso, in deroga al collegamento elettrico di terra, di apparecchi elettrici portatili purchè dotati di doppio isolamento.

I compressori devono essere provvisti di una valvola di sicurezza tarata per la pressione massima di esercizio e di dispositivo che arresti automaticamente il lavoro di compressione al raggiungimento della pressione massima di esercizio.

### 1. CADUTE DALL'ALTO

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 0.5 metri), devono essere impedite con misure di prevenzione, generalmente costituite da **parapetti normali di trattenuta di h>1,00 ml** applicati al perimetro di scavi, pozzetti e a tutti i lati liberi di travi, piattaforme, passerelle e luoghi di lavoro o di passaggio sopraelevati.

Tutti i diritti del presente documento sono riservati
LA RIPRODUZIONE ANCHE PARZIALE È RISERVATA AGLI INTESTATARI DELLA LICENZA D'USO.

Qualora risulti impossibile l'applicazione di tali protezioni devono essere adottate misure collettive o personali atte ad arrestare con il minore danno possibile le cadute. A seconda dei casi possono essere utilizzate: **superfici di arresto costituite da tavole in legno min. cm. 5 o materiali semirigidi**; reti o superfici di arresto molto deformabili; dispositivi di protezione individuale di trattenuta o di arresto.

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

### 2. SEPPELLIMENTO – SPROFONDAMENTO

I lavori di scavo all'aperto o in sotterraneo, con mezzi manuali o meccanici, devono essere preceduti da un accertamento delle condizioni del terreno e delle opere eventualmente esistenti nella zona interessata. Devono essere adottate tecniche di scavo adatte alle circostanze che garantiscano anche la stabilita degli edifici, delle opere preesistenti e delle loro fondazioni.

**Gli scavi devono essere realizzati e armati come richiesto dalla natura del terreno**, dall'inclinazione delle pareti e dalle altre circostanze influenti sulla stabilità ed in modo da impedire slittamenti, frane, crolli e da resistere a spinte pericolose, causate anche da piogge, infiltrazioni, cicli di gelo e disgelo.

La messa in opera manuale o meccanica delle armature deve di regola seguire immediatamente l'operazione di scavo. Devono essere predisposti percorsi e mezzi per il sicuro accesso ai posti di lavoro e per il rapido allontanamento in caso di emergenza. La presenza di scavi aperti deve essere in tutti i casi adeguatamente segnalata.

Sul ciglio degli scavi devono essere vietati i depositi di materiali, l'installazione di macchine pesanti o fonti di vibrazioni e urti, il passaggio e la sosta di veicoli.

**Attenzione ! quando lo scavo è più profondo di 1,5 ml e le pareti non rispecchiano il natural declivio (vedi schema nella fase scavi) gli addetti devono posizionare le protezioni contro il franamento delle pareti prima di accedere al suo interno per le lavorazioni (in alternativa vedi svasatura scavo nella fase relativa) .**

### 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.

### 4. 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.

**Per l'accesso agli scavi o pozzetti rovvediamo a posizionare una scala portatile omologata opportunamente ancorata che sbordi 1 ml. dal piano di uscita.** 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.

### 5. 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.

Tutti i diritti del presente documento sono riservati
LA RIPRODUZIONE ANCHE PARZIALE È RISERVATA AGLI INTESTATARI DELLA LICENZA D'USO.

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.

### 6. 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.

### 7. CADUTA DI MATERIALE DALL'ALTO

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

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

Quando i dispositivi di trattenuta o di arresto risultino mancanti o insufficienti, deve essere impedito l'accesso involontario alle zone di prevedibile caduta, segnalando convenientemente la natura del pericolo. Tutti gli addetti devono comunque fare uso dell'elmetto di protezione personale.

### 8. ANNEGAMENTO

Nelle attività in presenza di corsi o bacini d'acqua devono essere prese misure per evitare l'annegamento accidentale.

I lavori superficiali o di escavazione nel letto o in prossimità di corsi o bacini d'acqua o in condizioni simili devono essere programmati tenendo conto delle variazioni del livello dell'acqua, prevedendo mezzi per la rapida evacuazione. Deve essere approntato un programma di pronto intervento per il salvataggio delle persone sorprese da irruzioni d'acqua o cadute in acqua e previste le attrezzature necessarie. Le persone esposte a tale rischio devono indossare giubbotti insommergibili.

Gli esposti al rischio, gli incaricati degli interventi di emergenza e tutti gli addetti al cantiere devono essere informati e formati sul comportamento da tenere e addestrati in funzione dei relativi compiti.

### 9. 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.

Tutti i diritti del presente documento sono riservati
LA RIPRODUZIONE ANCHE PARZIALE È RISERVATA AGLI INTESTATARI DELLA LICENZA D'USO.

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.

### 10. 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.

### 11. 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.

## *ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI*

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.

## COORDINAMENTO CON ALTRE FASI – ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

- **FASE LAVORATIVA SPECIALISTICA DA ESEGUIRE IN ASSENZA DI ALTRE LAVORAZIONI (PER LE QUALI QUINDI E' OBBLIGATORIO LO "SFALSAMENTO SPAZIALE" DI QUALSIASI ALTRA LAVORAZIONE).**
- **LA FASE, NON E' COMPATIBILE CON ALTRE LAVORAZIONI NELLA STESSA AREA.**
- **Sono ammesse altre lavorazioni all'interno del cantiere esclusivamente se fisicamente si sia segregata e segnalata l'area interessata dalla lavorazione impedendo l'accesso ai non addetti.**
- Durante questa lavorazione specialistica all'interno dell'area segregata è comunque inevitabile la presenza di eventuali veicoli esterni che si occupano dell'approvvigionamento dei materiali necessari all'esecuzione della fase lavorativa o del trasporto dei materiali di risulta (ammessi autogru', autobetoniere e automezzi di trasporto materiali esterni). La loro presenza dovrà avvenire però esclusivamente previa l'autorizzazione del coordinatore e del committente o del responsabile dei lavori, la verifica dell'idoneità tecnico professionale degli autisti e della conformità dei loro mezzi, l'avvenuta formazione e informazione sui rischi specifici legati all'area di cantiere (presa visione e accettazione PSC e POS e la verifica del loro POS se dovuto) e il coordinamento sul posizionamento dei mezzi e dei lavoratori (distanze di sicurezza e divieto di permanere nell'area ai non addetti).
- **IN QUESTI CASI, PER L'ALTA PROBABILITA' DEL RISCHIO INTERFERENZA, E'**

Tutti i diritti del presente documento sono riservati
LA RIPRODUZIONE ANCHE PARZIALE È RISERVATA AGLI INTESTATARI DELLA LICENZA D'USO.

**OBBLIGATORIA LA PRESENZA COSTANTE DEL CAPOCANTIERE** PER TUTTA LA DURATA DELLA LAVORAZIONE AL FINE DELLA **VIGILANZA** SUL CORRETTO INGRESSO, POSIZIONAMENTO DI PERSONALE, MEZZI ED ATTREZZATURE, UTILIZZO DEI D.P.I. ED ESECUZIONE DELLE LAVORAZIONI NONCHE' DELLE PRESCRIZIONI DI CUI AL PSC ED AI POS. IL CAPOCANTIERE DETERMINERA' OGNI VOLTA LE AREE DI SOSTA, OPERA E MANOVRA PER I MEZZI ED I LAVORATORI TENENDO CONTO DELLE DISTANZE DI SICUREZZA DEI SINGOLI MEZZI, DELLA PROTEZIONE DEI LAVORATORI E DELLE LARGHEZZE MINIME DEI PERCORSI. NEL CASO DELL'IMPOSSIBILITA' DI RISPETTARE LE DISTANZE DI SICUREZZA DEI PERCORSI LE AREE DI OPERATIVITA' DEI MEZZI ANDRANNO SEGREGATE E INTERDETTE AL PERSONALE A TERRA. VALUTIAMO LA POSSIBILITA' DI FAR OPERARE ALL'ESTERNO DEL CANTIERE I MEZZI PESANTI (si vedano anche le modalità di corretta occupazione della carreggiata nella fase " CANTIERE STRADALE CITTADINO TIPO e segnaletica per occupzioni temporanee di carreggiata").

**IL CAPOCANTIERE E IL DATORE DI LAVORO DELL'IMPRESA ESECUTRICE, SOSPENDERANNO IMMEDIATAMENTE LA LAVORAZIONE IN CASO SI MANIFESTI UNA INCOMBATIBILITA' O UN UN RISCHIO NON PREVISTO CHE NECESSITI DI ULTERIORI MISURE DI PROTEZIONE.**

Programmare i lavori in modo da evitare la contemporaneità con le operazioni conseguenti.
Vietare l'accesso ( sbarrare) all'area di intervento ai non addetti ai lavori.
Sbarrare le zone che sono interessate dall'operatività dei mezzi.
Assicurarsi della messa fuori servizio di tutti gli impianti tecnologici preesistenti eventualmente interessati dalle opere di scavo.
In ogni attività di scavo da eseguirsi nel cantiere (a sezione obbligata, di sbancamento, manuali) dovranno rispettarsi le seguenti indicazioni generali:
a) profilare le pareti dello scavo secondo l'angolo di natural declivio; b) evitare tassativamente di costituire depositi sul ciglio degli scavi; c) qualora ciò si rivelasse indispensabile, provvedere a puntellare adeguatamente il fronte dello scavo; d) per scavi a sezione obbligata superiori ad 1,5 m., posizionare adeguate sbadacchiature, sporgenti almeno 30 cm. al di sopra il ciglio dello scavo.

⚠ **Attenzione!** **INFORMIAMO I FORNITORI E SUBAPPALTATORI (SCAVI, PALI,CLS, PREFABBRICATI, MATERIALI IN GENERE, ECC) CHE ACCEDERANNO AL CANTIERE CON I PROPRI MEZZI DELLA MODALITA' DI CIRCOLAZIONE, CARICO E SCARICO E DELLA NECESSITA' DI RIVOLGERSI AL GRUISTA AUTORIZZATO PER LE INDICAZIONI GENERALI RELATIVE ALL'AREA DI CANTIERE E DELLA PRESENZA DI LINEE ELETTRICHE AEREE.**

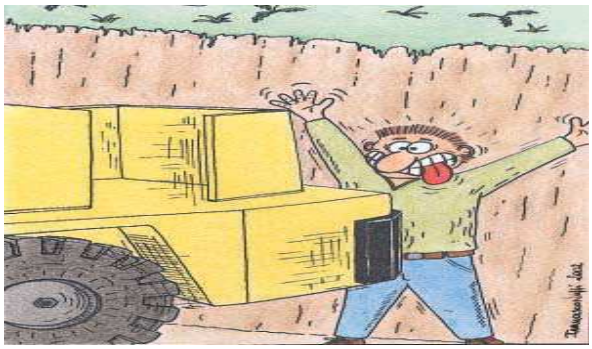
⚠ **Attenzione!** **E' BUONA NORMA ARRETRARE CONVENIENTEMENTE I PARAPETTI AL FINE DI EVITARE SIA I DEPOSITI CHE IL TRANSITO DEI MEZZI MECCANICI.**

⚠ **Attenzione!** **VEDI CORRETTA SVASATURA SCAVO**

⚠ **Attenzione!** NEL CASO VI SIA INTENSO TRAFFICO DI MEZZI DOTIAMO I LAVORATORI A TERRA DI INDUMENTI AD ALTA VISIBILITA

⚠ **Attenzione!** **è vietata la presenza di lavoratori nell'area di circolazione , manovra e lavoro dei mezzi meccanici , escavatori, automezzi ecc. (ad eccezione del personale addetto all'assistenza a terra degli stessi) VIETIAMO QUALSIASI ALTRA LAVORAZIONE NEI PRESSI DI TALI AREE.**

## Rischio Investimento- Misure di sicurezza



**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**

Tutti i diritti del presente documento sono riservati
LA RIPRODUZIONE ANCHE PARZIALE È RISERVATA AGLI INTESTATARI DELLA LICENZA D'USO.

**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.**
**NON SONO AMMESSI LAVORATORI NEL RAGGIO DI AZIONE, TRANSITO E MANOVRA DI MACCHINE OPERATRICI O NEGLI SPAZI DI TRANSITO DEI MEZZI. I LAVORATORI IN ASSISTENZA AI MEZZI DURANTE LE MANOVRE O LE LAVORAZIONI DOVRANNO INDOSSARE OBBLIGATORIAMENTE I DPI PREVISTI DALLA NORMATIVA PER LA MANSIONE ED IN PARTICOLARE IL CASCO (PER IL PERICOLO DI CONTATTO CON PARTI METALLICHE DELLA MACCHINA O DELLE PARTI O CARICHI MOVIMENTATI) E GLI INDUMENTI AD ALTA VISIBILITA' E RIMANERE SEMPRE IN CONTATTO VISIVO CON IL MANOVRATORE.**

- la larghezza delle rampe e dei percorsi per i veicoli deve consentire un franco di almeno cm. 70 oltre la sagoma di ingombro dei veicoli; qualora nei tratti lunghi il franco venga limitato su di un solo lato, lungo l'altro lato devono essere realizzate nicchie o piazzole di rifugio ad intervalli non superiori a 20 m.

**Attenzione ! DISTANZE DI SICUREZZA.**

**Esiste il potenziale pericolo di schiacciamento/investimento del lavoratore da parte di mezzi.**
**I mezzi andranno posizionati e utilizzati tenedo conto delle distanze di sicurezza indicate nei libretti di uso e manutenzione nonche' dei percorsi pedonali, di transito evacuazione e delle regole di buona tecnica. VIETIAMO LA PRESENZA A TERRA DI NON ADDETTI e lavorazioni interferenti NELLE AREE OPERATIVE e di transito DEI MEZZI.**

**DISTANZA LIBERA MINIMA DA OSTACOLI FISSI, OLTRE L'INGOMBRO MASSIMO E RAGGIO D'AZIONE E ROTAZIONE DEL MEZZO ( per la quale si veda Libretto del mezzo), CM 70/120**

**Vedi anche: Viabilità – Circolazione - Percorsi interni, rampe e viottoli.**

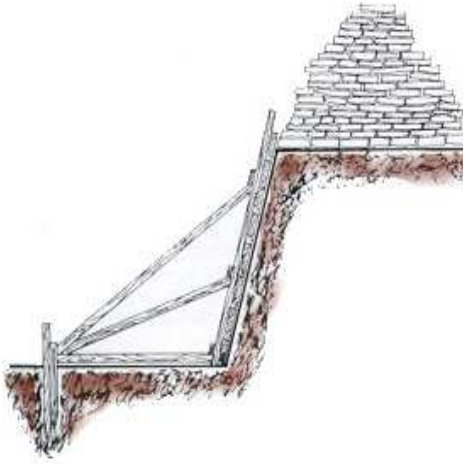
## ALTRE MISURE DI PREVENZIONE

*LAVORI DI SPLATEAMENTO E SBANCAMENTO*

### *Eseguiti a mano*

- negli scavi a mano le pareti devono avere una inclinazione tale da impedire franamenti
- quando la parete del fronte di attacco supera metri 1,50 è vietato lo scalzamento manuale della base per provocare il franamento della parete
- in tali casi è consigliabile procedere dall'alto verso il basso con sistema a gradini

### *Eseguiti con mezzi meccanici*



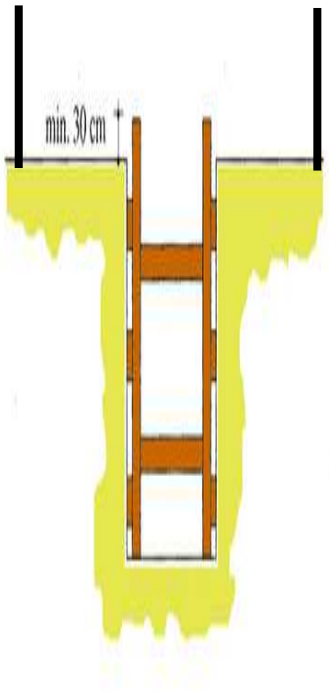
- le persone non devono sostare o transitare o comunque essere presenti nel campo di azione dell'escavatore, né alla base o sul ciglio del fronte di attacco
- le persone non devono accedere al ciglio superiore del fronte di scavo: la zona pericolosa sarà delimitata con barriere mobili o segnalata con opportuni cartelli
- il ciglio superiore deve essere pulito e spianato
- le pareti devono essere controllate per eliminare le irregolarità ed evitare eventuali distacchi di blocchi (disgaggio)
- prima di accedere alla base della parete di scavo accertarsi del completamento dei lavori, armature comprese, quando previste

Tutti i diritti del presente documento sono riservati
LA RIPRODUZIONE ANCHE PARZIALE È RISERVATA AGLI INTESTATARI DELLA LICENZA D'USO.

- si deve sempre fare 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 dovranno mai avvicinarsi al ciglio dello scavo
- non devono essere effettuati depositi, anche se momentanei, in prossimità del ciglio dello scavo

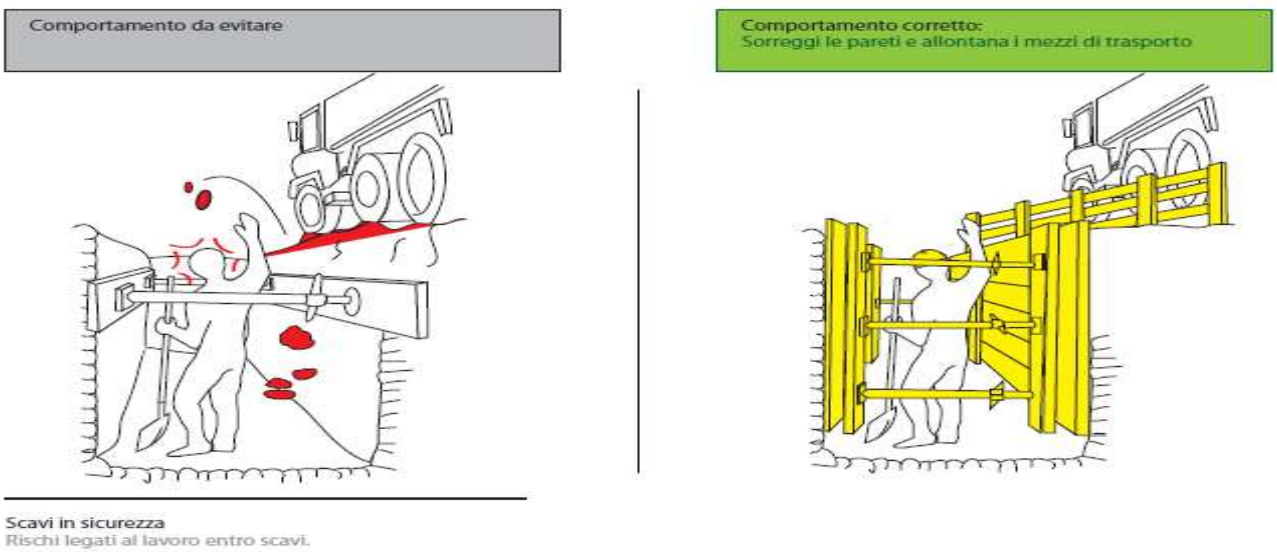
**E' BUONA NORMA ARRETRARE CONVENIENTEMENTE I PARAPETTI AL FINE DI EVITARE SIA I DEPOSITI CHE IL TRANSITO DEI MEZZI MECCANICI.**

## *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 devono essere convenientemente armate
- le pareti inclinate devono avere pendenza di sicurezza
- non armare pareti inclinate 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 deve essere 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 fermapiede

**Attenzione ! quando lo scavo è più profondo di 1,5 ml e le pareti non rispecchiano il natural declivio (vedi schema nella fase scavi) gli addetti devono posizionare le protezioni contro il franamento delle pareti prima di accedere al suo interno per le lavorazioni, le paratie dovranno sbordare sopra il suolo di almeno 30 cm per evitare la caduta di terra o altro materiale all'interno dello scavo.**
**(in alternativa vedi svasatura scavo nella fase relativa) .**




## *REALIZZAZIONE DI POZZI*

- anche relativamente ai pozzi, quando lo scavo supera i m.1,50, le pareti devono essere

Tutti i diritti del presente documento sono riservati
LA RIPRODUZIONE ANCHE PARZIALE È RISERVATA AGLI INTESTATARI DELLA LICENZA D'USO.

convenientemente armate

- nei pozzi a carattere permanente il rivestimento (anelli metallici od in cemento armato, ecc.) può essere applicato direttamente sostituendo l'armatura, purché non siano lasciati spazi vuoti fra anelli e terreno
- la bocca deve essere recintata con robusto parapetto e deve essere completamente chiusa durante le pause di lavoro
- si deve rigorosamente evitare ogni deposito di materiale nelle adiacenze della bocca del pozzo
- per il trasporto in verticale dei materiali si devono impiegare contenitori appositi e ganci di sicurezza
- per l'accesso devono essere utilizzate scale convenientemente disposte
- è vietato salire e scendere utilizzando le funi degli apparecchi di sollevamento dei materiali. Il trasporto di persone con mezzi meccanici può essere effettuato solo utilizzando mezzi idonei, quali ad esempio le sedie sospese, dotate di cinghie di trattenuta, purché gli organi di sospensione offrano adeguate garanzie
- è indispensabile l'impiego del casco di protezione

## *PROCEDURE DI EMERGENZA*

### Franamenti delle pareti

Nel caso di franamenti delle pareti è necessario attuare 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

### Allagamento dello scavo

Nel caso di allagamento dello scavo, dovuto a circostanze naturali o allo straripamento di corsi d'acqua limitrofi o da infiltrazioni di condutture in pressione, è necessario attuare 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 dovrà essere condizionata da una valutazione delle superfici di scavo e dalla messa in atto di procedure o sistemi protettivi per garantirne la stabilità.

## *RISCHIO RUMORE*

| | |
|---|---|
| *Generico* | *82,7 dB(A)* |
| *Operatore escavatore* | *88,1 dB(A)* |
| *Operatore pala* | *89,7 dB(A)* |
| *Autista autocarro* | *77,6 dB(A)* |

## *DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI*

- 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
- indumenti ad alta visibilità

⚠ **Attenzione ! Gli addetti devono fare uso anche di elmetto di protezione oltre alle cinture di sicurezza opportunamente agganciate alla fune di scorrimento, per tutte le lavorazioni con pericolo di caduta nel vuoto o sul solaio sottostante.**

Tutti i diritti del presente documento sono riservati
LA RIPRODUZIONE ANCHE PARZIALE È RISERVATA AGLI INTESTATARI DELLA LICENZA D'USO.

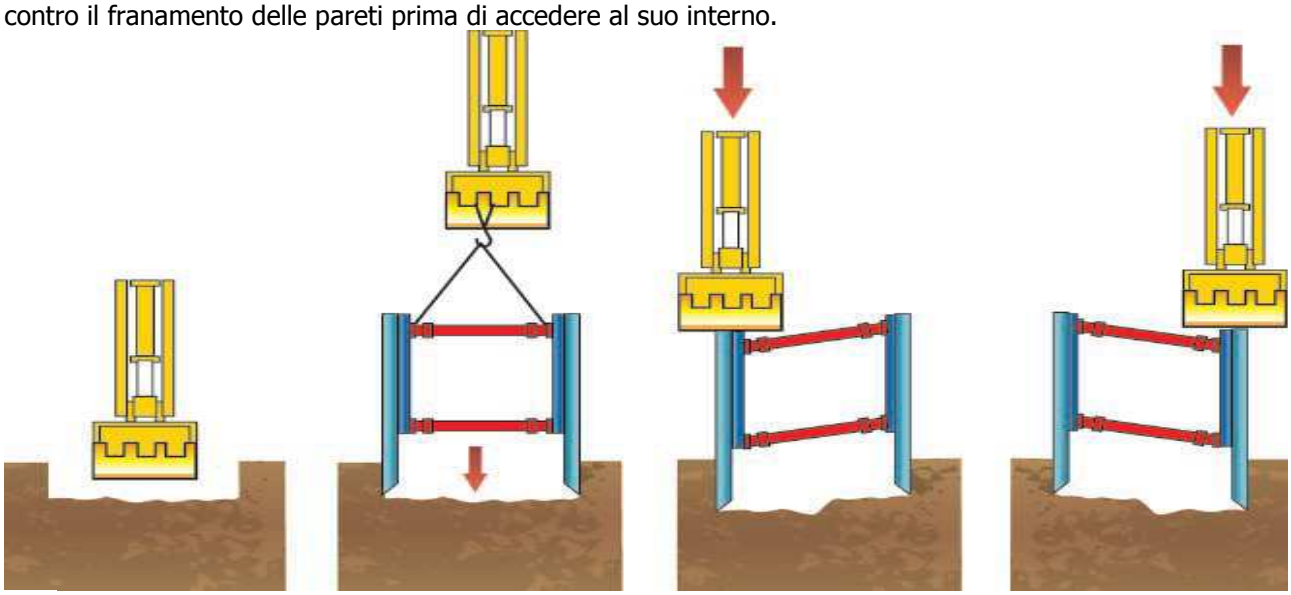
**Attenzione ! Il datore di lavoro si assicura della presenza di un caposquadra o un preposto competente addetto alla vigilanza durante le operazioni.**

Attenzione ! LA PRESENZA DI ACQUA NEL TERRENO CAUSA UNA ELEVATA INSTABILITA' DELLE PARETI E DEL FONDO E DETERMINA L'IMPOSSIBILITA' DI PROSEGUIRE LE LAVORAZIONI NELLO SCAVO IN CONDIZIONI DI SICUREZZA. PROVVEDIAMO ALL'AGGOTTAMENTO SINO ALLA CONDIZIONE DI SICUREZZA TRAMITE SISTEMI DI POMPAGGIO.

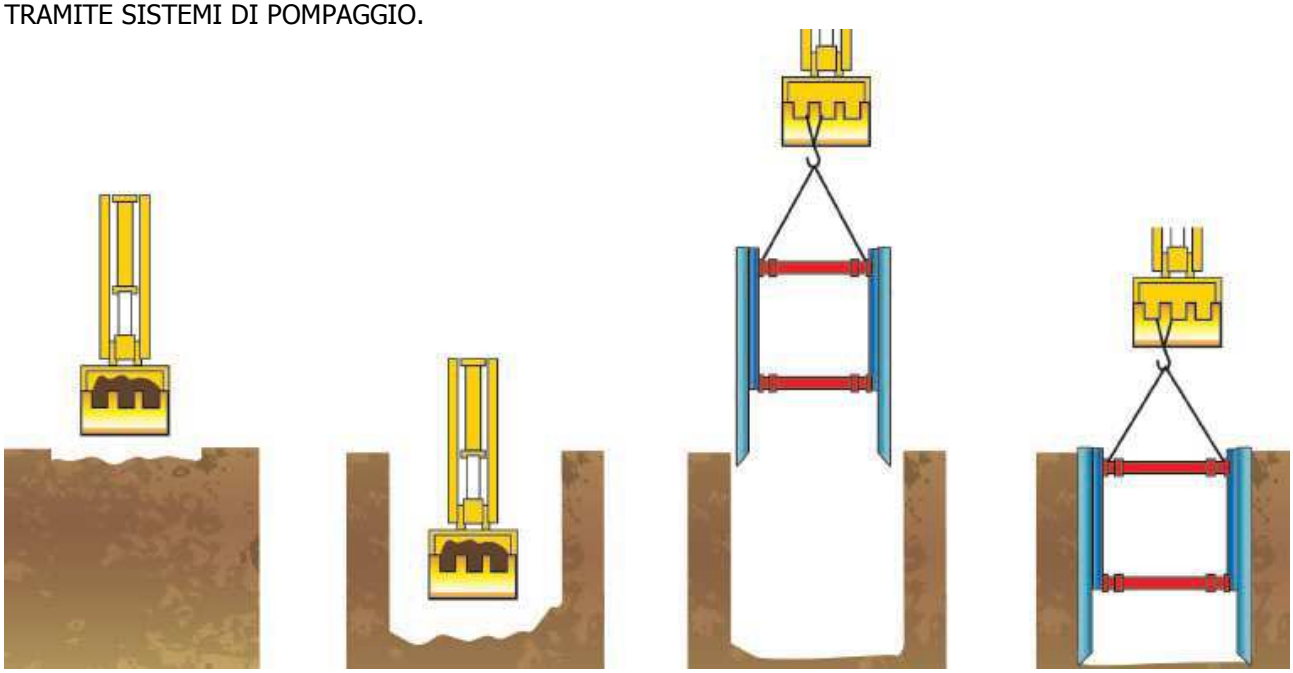
Attenzione ! quando lo scavo è più profondo di 1,5 ml gli addetti devono posizionare le protezioni contro il franamento delle pareti prima di accedere al suo interno.

Attenzione ! Il datore di lavoro si assicura della presenza di un caposquadra o un preposto competente addetto alla vigilanza durante le operazioni.

Attenzione ! quando lo scavo è più profondo di 1,5 ml gli addetti devono posizionare le protezioni contro il franamento delle pareti prima di accedere al suo interno.



Attenzione ! LA PRESENZA DI ACQUA NEL TERRENO CAUSA UNA ELEVATA INSTABILITA' DELLE PARETI E DEL FONDO E DETERMINA L'IMPOSSIBILITA' DI PROSEGUIRE LE LAVORAZIONI NELLO SCAVO IN CONDIZIONI DI SICUREZZA. PROVVEDIAMO ALL'AGGOTTAMENTO SINO ALLA CONDIZIONE DI SICUREZZA TRAMITE SISTEMI DI POMPAGGIO.



Tutti i diritti del presente documento sono riservati
LA RIPRODUZIONE ANCHE PARZIALE È RISERVATA AGLI INTESTATARI DELLA LICENZA D'USO.

# LAVORI IN PROSSIMITÀ DI LINEE ELETTRICHE AEREE O SOTTERRANEE O ALTRE CONDUTTURE

**⚠ Attenzione ! Il datore di lavoro si assicura della presenza di un caposquadra o un preposto competente addetto alla vigilanza durante le operazioni.**

Le norme di prevenzione infortuni vietano di eseguire lavori in prossimitá di linee elettriche aeree a distanza minore di 5 m. L'operatore dovrá fare particolare attenzione nel manovrare il braccio o la benna del mezzo meccanico, per non andare a toccare le linee elettriche aeree.

Prima di iniziare uno scavo, accertarsi se vi sono cavi elettrici interrati. Un cavo interrato e non adeguatamente segnalato puó essere rotto facilmente dalla benna del mezzo meccanico. Provvedere quindi a segnalare sul terreno, eventualmente con una riga bianca o con delle "paline" la linea elettrica interrata e la sua profonditá.

Ugualmente segnalate vanno anche le condutture del gas interrate, quelle dell'acquedotto e telefoniche.

Una rottura della conduttura del gas, determinata dalla benna del mezzo meccanico, puó innescare un incendio a causa della fuoriuscita del gas dalla conduttura. Una rottura di una linea telefonica puó determinare un grave danno economico.

Una rottura di una tubazione dell'acqua puó determinare gravi danni per allagamento dello scavo o dei fabbricati nelle vicinanze.

Tutti i diritti del presente documento sono riservati
LA RIPRODUZIONE ANCHE PARZIALE È RISERVATA AGLI INTESTATARI DELLA LICENZA D'USO.

# FASE: realizzazione e posa di impianti tecnici interrati

**PRIMA DELL'INGRESSO AL CANTIERE, (SE AUTORIZZAATI DAL COMMITTENTE E DAL COORDINATORE E PREVIA VERIFICA DELL'IDONEITA' TECNICO PROFESSIONALE E PARTECIPAZIONE ALLA RIUNIONE DI COORDINAMENTO), CONTATTARE IL CAPOCANTIERE ED IL COORDINATORE PER LE ISTRUZIONI SULLE MODALITA' DI ACCESSO, SOSTA, MOVIMENTAZIONE CARICHI E RISCHI SPECIFICI LEGATI ALL'AREA (LINEEE ELETTRICHE AEREE, ECC.). USO DEGLI APPARECCHI DI SOLLEVAMENTO "ESCLUSIVO" DEL GRUISTA AUTORIZZATO. PER QUALSIASI OPERAZIONE DI MOVIMENTAZIONE CARICHI, STOCCAGGI, GETTI, ECC. ALL'INTERNO DEL CANTIERE RIVOLGERSI AL GRUISTA PER LE ISTRUZIONI OPERATIVE.**

Scavo a sezione obbligata, Posa in opera di tubazioni, Pozzetti e opere di finitura e rinterro

## *ATTIVITA' CONTEMPLATE*

- ispezioni ricerca sottosuolo
- preparazione, delimitazione e sgombero area
- esercizio impianti aggottamento
- 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
- preparazione del fondo
- posa pozzetti e condotte
- realizzazioni di giunzioni mediante colla o saldatura
- rinterri

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.

## *ADDETTI*

Operaio comune
Autista autocarro
Addetto escavatore, pala meccanica.
Idraulico
Plastichino
Elettricista

## *ATTREZZATURE E MACCHINE*

- Escavatore, terna o motopala;
- autocarro;
- martello demolitore;
- compressore;
- eventuale pompa sommersa,
- casseri componibili prefabbricati,
- cannello a gas
- saldatrici
- utensili manuali;
- fresa

Tutti i diritti del presente documento sono riservati
LA RIPRODUZIONE ANCHE PARZIALE È RISERVATA AGLI INTESTATARI DELLA LICENZA D'USO.

## *RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI*

- Schiacciamento degli operai addetti alla posa dei tubi entro lo scavo;
- contatto con l'autogru durante la movimentazione dei tubi;
- caduta negli scavi;
- ribaltamento del mezzo per errata manovra o per cedimento delle pareti laterali dello scavo;
- pericoli di schiacciamento per cadimento dei casseri;
- danni alla cute per il contatto con il cemento.
- seppellimento, sprofondamento (Probabilità= Possibile Magnitudo= Grave Rischio= Medio)
- urti, colpi, impatti, compressioni (Probabilità= Probabile Magnitudo= Modesta Rischio= Medio)
- scivolamenti, cadute a livello (Probabilità= Possibile Magnitudo= Modesta Rischio= Basso)
- elettrici (Probabilità= Possibile Magnitudo= Grave Rischio= Medio)
- rumore (Probabilità= Probabile Magnitudo= Lieve Rischio= Medio)
- caduta materiale dall'alto (Probabilità= Possibile Magnitudo= Lieve Rischio= Basso)
- investimento (da parte dei mezzi mecc.) (Probabilità= Probabile Magnitudo= Grave Rischio= Alto)
- schiacciamento guidatore per ribaltamento (Probabilità= Probabile Magnitudo= Grave Rischio= Alto)
- polveri, fibre (prodotti durante lo scavo) (Probabilità= M.Probabile Magnitudo= Lieve Rischio= Medio)

## *PRESCRIZIONI GENERALI*

- Proteggere lo scavo che per necessità operative deve rimanere scoperto;
- Evitare il contatto con i collanti, in caso di contatto lavare con acqua e sapone;
- Verificare l'esistenza dell'impianto di terra prima dell'uso delle attrezzature elettriche.
- Utilizzare attrezzi elettrici con marchio IMQ

**Prima dell'inizio dello scavo il responsabile di cantiere deve:**
- accertarsi che non esistano tubazioni di impianti cittadini che intralciano l'esecuzione dello scavo;
- accertarsi della natura del terreno e valutare se lo scavo deve essere fatto secondo il naturale declivio del terreno o a parete verticale armata.

Il guidatore della macchina per il movimento della terra deve attenersi alle seguenti istruzioni:
- deve allontanare le persone prima dell'inizio del lavoro e segnalare sempre le manovre;
- non deve manomettere i dispositivi di sicurezza;
- deve farsi aiutare da personale a terra nelle manovre in cui non è consentita la perfetta visibilità;
- a fine lavoro deve lasciare la macchina in posizione sicura e in modo tale da non poter essere utilizzata da persone non autorizzate;
  - non deve usarla come mezzo di sollevamento di persone e cose.

**La fase di getto per la posa di condotte**

La fase di getto del calcestruzzo deve avvenire con le autogrù e gli escavatori fuori dell'area di lavoro, al fine di evitare eccessivo sovraccaricamento del terreno a ridosso dello scavo, nonchè i pericoli di carichi sospesi e di contatti accidentali con le macchine stesse. Il getto deve avvenire sotto la sorveglianza ed le indicazioni di un addetto a terra.

**L'inserimento dei tubi**

L'inserimento dei tubi nello scavo deve avvenire con gli operai fuori dello scavo.

Predisporre uscite sicure dagli scavi.

**AUTOCARRO**

Durante le manovre in retromarcia o con scarsa visibilità, assistere l'operatore dell'autocarro da personale a terra.
I'autocarro deve essere in perfetto stato di efficienza tecnica e di sicurezza (in conformità alle norme specifiche di appartenenza).
E fatto divieto di usare l'autocarro per scopo differenti da quelli stabiliti dal costruttore e dalle norme.
Effettuare periodica manutenzione della macchina.

**ESCAVATORE IDRAULICO**

Tutti i diritti del presente documento sono riservati
LA RIPRODUZIONE ANCHE PARZIALE È RISERVATA AGLI INTESTATARI DELLA LICENZA D'USO.

Mantenere la distanza di sicurezza (minimo 5 metri) dalle linee elettriche aeree a conduttori nudi, salvo la messa fuori servizio della linee o la messa in opera di idonee protezioni.
L'escavatore deve essere in perfetto stato di efficienza tecnica e di sicurezza (in conformità alle norme specifiche di appartenenza).
E fatto divieto di usare l'escavatore per scopo differenti da quelli stabiliti dal costruttore e dalle norme.
Vietare la presenza degli operai nel campo di azione dell'escavatore e sul ciglio superiore del fronte di attacco.

**TERNA**
Mantenere la distanza di sicurezza (minimo 5 metri) dalle linee elettriche aeree a conduttori nudi, salvo la messa fuori servizio della linee o la messa in opera di idonee protezioni.
L'escavatore deve essere in perfetto stato di efficienza tecnica e di sicurezza (in conformità alle norme specifiche di appartenenza).
E fatto divieto di usare l'escavatore per scopo differenti da quelli stabiliti dal costruttore e dalle norme.
Vietare la presenza degli operai nel campo di azione dell'escavatore e sul ciglio superiore del fronte di attacco.

**UTENSILI D'USO COMUNE**
Mettere a disposizione dei lavoratori attrezzature adeguate al lavoro da svolgere e fornire le dovute istruzioni sulle modalità d'uso.
Durante l'uso degli utensili indossare guanti, occhiali protettivi.
Durante l'uso dell'adesivo ventilare l'ambiente di lavoro ed utilizzare guanti protettivi
Tenere i contenitori sigillati in luogo asciutto

## *MISURE LEGISLATIVE*

Vietare l'avvicinamento e la sosta di non addetti ai lavori;

Nei lavori di escavazione con mezzi meccanici è vietata la presenza degli operai nel campo di azione della macchina operatrice e sul ciglio del fronte d'attacco.Nello scavo di trincee profonde più di m 1.50, quando si tema per la stabilità del terreno, si deve prevedere, man mano che procede lo scavo, alle necessarie armature con tavole di rivestimento delle pareti sporgenti dai bordi almeno cm 30.

L'armatura delle pareti dello scavo devono sporgere dai bordi di almeno 30 centimetri.

E' vietato costituire depositi di materiali presso il ciglio degli scavi . Il ciglio dello scavo deve essere almeno delimitato con opportune segnalazioni spostabili col proseguire dello scavo). Il posto di manovra , quando questo non sia munito di cabina metallica, deve essere protetto con solido riparo. Le scale a mano di accesso allo scavo, se di legno, devono essere del tipo a pioli incastrati ai montanti, con tiranti di ferro sotto i due pioli estremi e disposte con vincoli che non consentano slittamenti o rovesciamenti nonché sporgenti almeno un metro oltre il piano d'accesso. Le vie di transito in cantiere devono avere una larghezza minima pari alla sagoma dell'ingombro dell'automezzo con almeno cm 70 di franco su ambo i lati .

E' consentito l'uso, in deroga al collegamento elettrico di terra, di apparecchi elettrici portatili purchè dotati di doppio isolamento (-).

I compressori devono essere provvisti di una valvola di sicurezza tarata per la pressione massima di esercizio e di dispositivo che arresti automaticamente il lavoro di compressione al raggiungimento della pressione massima di esercizio.

## *DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE*

- casco
- guanti
- otoprotettori
- calzature di sicurezza
- maschere per la protezione delle vie respiratorie
- occhiali o schermo protettivo

Tutti i diritti del presente documento sono riservati
LA RIPRODUZIONE ANCHE PARZIALE È RISERVATA AGLI INTESTATARI DELLA LICENZA D'USO.

## COORDINAMENTO CON ALTRE FASI

Prima di eseguire le operazioni di scavo assicurarsi che non vi siano condutture interrate comunali di passaggio prendendo contatto con gli Enti preposti.
Predisporre una adeguata scarpata per il passaggio dei mezzi nelle vicinanze dello scavo e per il lavoro degli operai nello scavo.
Prima delll'inizio dei lavori :
verificare l'assenza di eventuali impianti elettrici interrati;
- Delimitare la zona di lavoro dell'escavatore;
- Delimitare il ciglio dello scavo;
- In presenza d'acqua : gli eventuali utensili elettrici portatili devono essere alimentati con tensioni inferiori a 48 volt.
- Eventuali lavori dentro scavi profondi più di 1,5 m. devono essere protetti previa installazione di idonea armatura di sostegno delle pareti.

Durante il lavoro indossare scarpe di sicurezza,guanti protettivi, e casco
Coordinare il lavoro con le altre attività svolte all'esterno.

## FASE: Posa di impianto fognario

Posa in opera e messa in esercizio di pozzetti e tubazioni

## COORDINAMENTO CON ALTRE FASI

**Posa di impianto fognario**
Prima di eseguire le operazioni di scavo per la posa dei pozzetti assicurarsi che non vi siano condutture interrate comunali di passaggio prendendo contatto con gli Enti preposti.
Prima delll'inizio dei lavori :
verificare l'assenza di eventuali impianti elettrici interrati;
- Delimitare la zona di lavoro dell'escavatore;
- Delimitare il ciglio dello scavo;
- In presenza d'acqua : gli eventuali utensili elettrici portatili devono essere alimentati con tensioni inferiori a 48 volt.
- Eventuali lavori dentro scavi profondi più di 1,5 m. devono essere protetti previa installazione di idonea armatura di sostegno delle pareti.

Durante il lavoro indossare scarpe di sicurezza,guanti protettivi, e casco
Coordinare il lavoro con le altre attività svolte all'esterno.

**Posa di PVC**
Non andrà usata fiamma in contemporanea con la presenza di altre lavorazioni a rischio di incendio o con presenza di bombole di gas o materiali infiammabili (diluenti, solventi ecc...).
Andrà rimosso dal cantiere il materiale di scarto che potrebbe intralciare le lavorazioni.

**Attenzione ! è vietata la presenza di lavoratori nell'area di circolazione , manovra e lavoro dei mezzi meccanici , escavatori, automezzi ecc. (ad eccezione del personale addetto all'assistenza a terra degli stessi) VIETIAMO QUALSIASI ALTRA LAVORAZIONE NEI PRESSI DI TALI AREE.**

## PRESENZA DI LINEE ELETTRICHE AEREE E CONDUTTURE INTERRATE

### Attenzione !

La presenza di linee elettriche aeree e di condutture interrate nell'area del cantiere rappresentano dei vincoli da rispettare nellamovimentazione meccanica dei carichi.
per quanto riguarderà le linee elettriche aeree (CONDUTTORI NUDI) dovranno tassativamente evitarsi lavorazioni a distanza inferiore a 5 m. è inoltre opportuno realizzare/verificare le misure fisiche di protezione contro il contatto accidentale.

Tutti i diritti del presente documento sono riservati
LA RIPRODUZIONE ANCHE PARZIALE È RISERVATA AGLI INTESTATARI DELLA LICENZA D'USO.

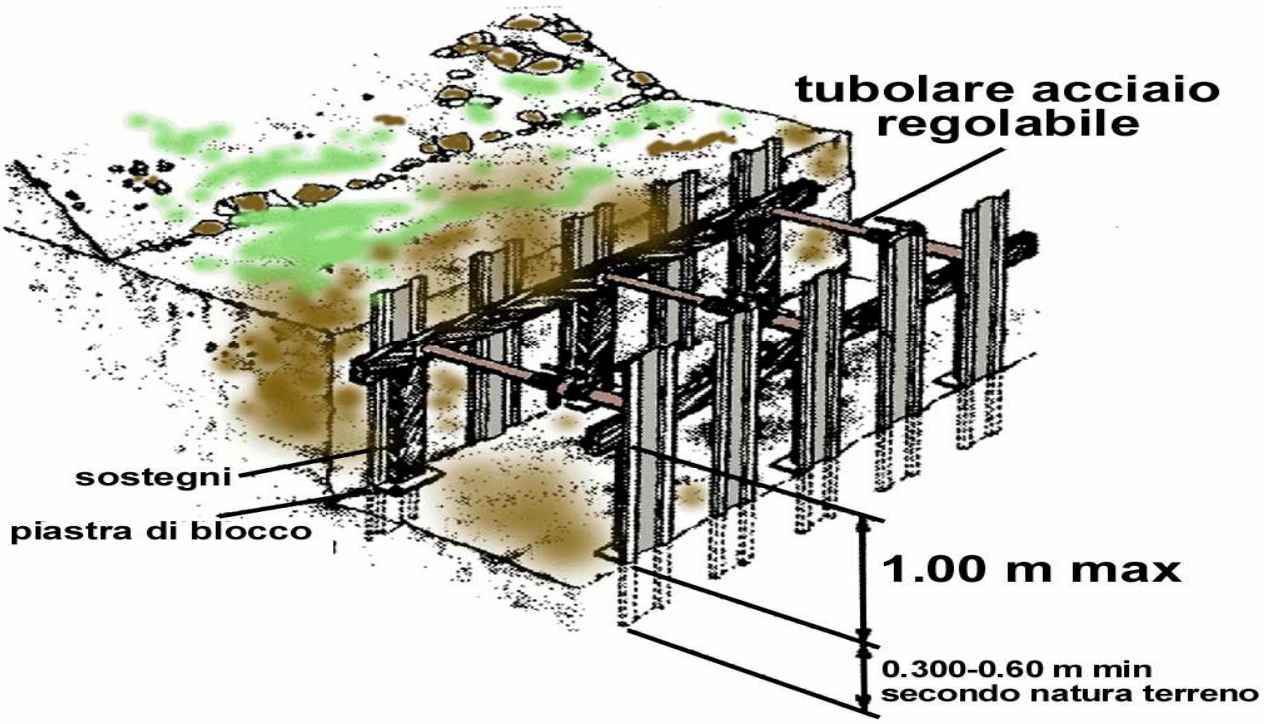
**Attenzione !** lavorazioni a distanza inferiore a 5 m DA LINEE ELETTRICHE BT ISOLATE O PROTETTE DOVRANNO ESSERE EFFETTUATE SOLO DOPO L'ADOZIONE DI MISURE DI PROTEZIONE ED ADEGUATA INFORMAZIONE E FORMAZIONE.

**Attenzione ! Il datore di lavoro si assicura della presenza di un caposquadra o un preposto competente addetto alla vigilanza durante le operazioni.**

**Attenzione ! quando lo scavo è più profondo di 1,5 ml gli addetti devono posizionare le protezioni contro il franamento delle pareti prima di accedere al suo interno.**

**Attenzione ! Il datore di lavoro si assicura della presenza di un caposquadra o un preposto competente addetto alla vigilanza durante le operazioni.**

## SCAVI




Tutti i diritti del presente documento sono riservati
LA RIPRODUZIONE ANCHE PARZIALE È RISERVATA AGLI INTESTATARI DELLA LICENZA D'USO.

# TRASPORTO CON IL MEZZO MECCANICO DI MATERIALI DIVERSI DAL MATERIALE SCAVATO

Addottare particolare prudenza nella guida del mezzo qualora vengono caricati nella benna manufatti od oggetti rotondi come ad esempio, bidoni contenenti carburanti oli ecc.

Provvedere a fissare con funi o cinghie questi materiali e procedere a velocitá ridotta

Non sollevare troppo in alto il carico durante il trasporto in quanto questo potrebbe cadere lungo i bracci di sollevamento del mezzo, andando a colpire la cabina di guida ed il conduttore.

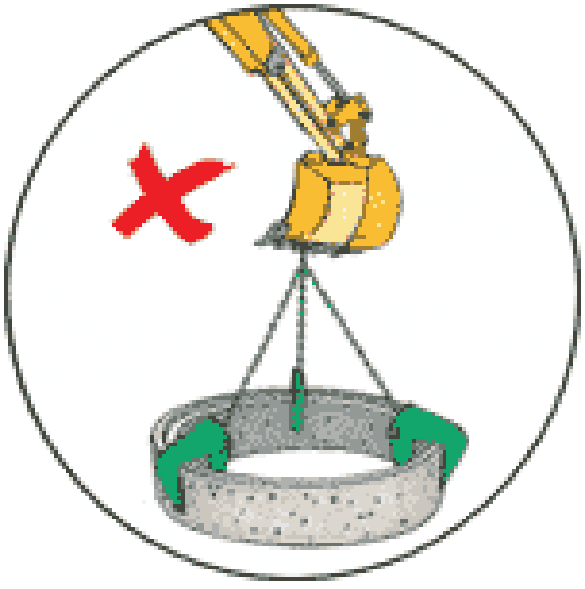
Tutti i diritti del presente documento sono riservati
LA RIPRODUZIONE ANCHE PARZIALE È RISERVATA AGLI INTESTATARI DELLA LICENZA D'USO.

# SOLLEVAMENTO DEI CARICHI CON IL MEZZO MECCANICO

Le norme di prevenzione infortuni vietano di utilizzare le macchine movimento terra come apparecchi di sollevamento. Con l'entrata in vigore della "direttiva macchine" risultano immesse nel mercato alcune macchine movimento terra, per le quali il costruttore ha previsto nel manuale d'uso, la loro utilizzazione anche come apparecchio per il sollevamento dei carichi. Questa particolare applicazione risulta quindi solo possibile se prevista dal costruttore. La macchina deve essere dotata di tutti i requisiti tecnici previsti per poter movimentare e posizionare i carichi sollevati (manufatti) diversi dalla terra. Il manuale d'uso dovrá indicare, le capacitá operative della macchina (tabelle di carico, sbracci ecc.), nonché tutte quelle precauzioni necessarie alla sua stabilitá. L'impianto idraulico dovrá essere dotato di valvole di sicurezza contro la caduta del carico, in caso di rottura delle tubazioni. La benna e gli altri organi dovranno avere i dispositivi di aggancio. L'operatore dovrá attenersi scrupolosamente alle indicazioni fornite dal costruttore e riportate nel manuale di uso.

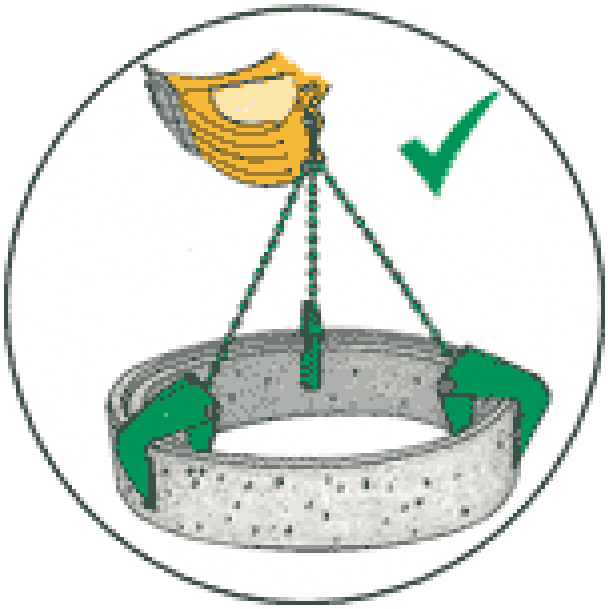
Qui viene riportato il sollevamento di un manufatto in calcestruzzo correttamente imbragato con pinze e con una catena collegata all'apposito anello, posto nella parte inferiore della benna dell'escavatore.

Qui viene riportato un non corretto aggancio del manufatto ad un dente della benna dell'escavatore. In questo caso spostando in avanti il braccio dell'escavatore, l'anello della catena di imbragatura puó sfilarsi dal dente ed il carico cadere al suolo.

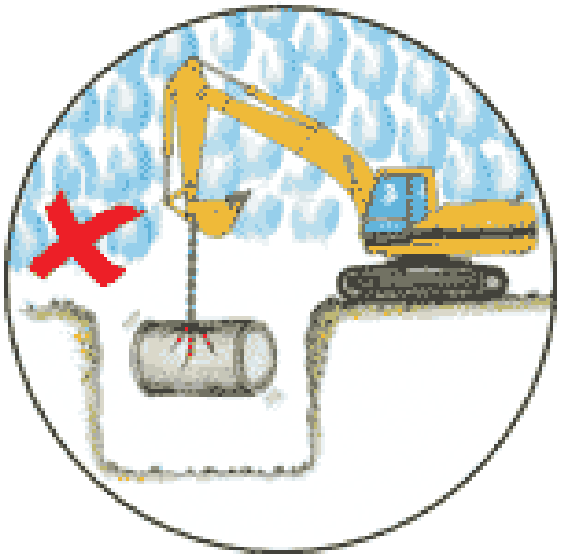


Tutti i diritti del presente documento sono riservati
LA RIPRODUZIONE ANCHE PARZIALE È RISERVATA AGLI INTESTATARI DELLA LICENZA D'USO.

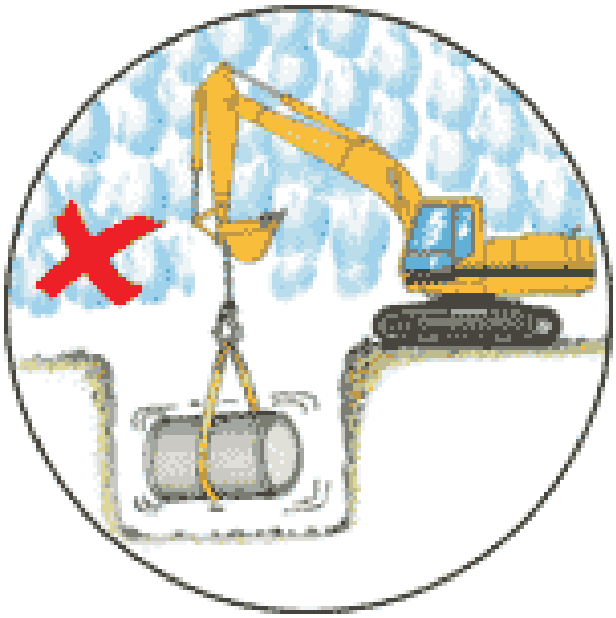
Qui viene indicata una corretta imbragatura del medesimo carico, collegato questa volta all'apposito anello posto nella parte inferiore della benna.



Qui viene indicata un'altra operazione non corretta di imbragatura del carico. In questo caso é stata infilata la catena di sollevamento con un tondino di ferro, come sostegno all'interno del manufatto in calcestruzzo da sollevare. Con questo carico concentrato, il calcestruzzo puó rompersi e il manufatto cadere al suolo.



Qui viene indicata una operazione non corretta di imbragatura di un manufatto in calcestruzzo, utilizzando una sola fascia di sollevamento. Ció determina una eccessiva oscillazione del carico, che diventando instabile puó causare danni a persone o cose.



**Attenzione ! UTILIZZIAMO SEMPRE DUE FASCE**

Tutti i diritti del presente documento sono riservati
LA RIPRODUZIONE ANCHE PARZIALE È RISERVATA AGLI INTESTATARI DELLA LICENZA D'USO.

# FASE: RINTERRI E COMPATTAZIONI

**PRIMA DELL'INGRESSO AL CANTIERE, (SE AUTORIZZAATI DAL COMMITTENTE E DAL COORDINATORE E PREVIA VERIFICA DELL'IDONEITA' TECNICO PROFESSIONALE E PARTECIPAZIONE ALLA RIUNIONE DI COORDINAMENTO), CONTATTARE IL CAPOCANTIERE ED IL COORDINATORE PER LE ISTRUZIONI SULLE MODALITA' DI ACCESSO, SOSTA, MOVIMENTAZIONE CARICHI E RISCHI SPECIFICI LEGATI ALL'AREA (LINEEE ELETTRICHE AEREE, ECC.). USO DEGLI APPARECCHI DI SOLLEVAMENTO "ESCLUSIVO" DEL GRUISTA AUTORIZZATO. PER QUALSIASI OPERAZIONE DI MOVIMENTAZIONE CARICHI, STOCCAGGI, GETTI, ECC. ALL'INTERNO DEL CANTIERE RIVOLGERSI AL GRUISTA PER LE ISTRUZIONI OPERATIVE.**

Rinterro e compattazione di scavi precedentemente eseguiti a mano e/o con l'ausilio di mezzi meccanici.

## *ATTIVITA' CONTEMPLATE*

- movimento macchine operatrici
- carico e rimozione materiali di scavo
- interventi con attrezzi manuali per regolarizzazione superficie di scavo e pulizia

## *ADDETTI*

Operaio comune
Autista autocarro
Addetto escavatore, pala meccanica.

## *ATTREZZATURE E MACCHINE*

- escavatore, terna o motopala;
- autocarro;
- rullo compressore;
- utensili manuali;
- ruspa,
- macchina compattatrice statica o vibrante,
- costipatore a piastra

## *RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI*

- Contatto con macchine operatrici per errata manovra del guidatore o a causa della inadeguata circolazione dei mezzi e delle persone;
- danni a carico dell'apparato uditivo (da rumore) e agli arti superiori (da vibrazioni) per l'uso di apparecchi vibranti a compressione;
- danni per inalazione dei gas di scarico del costipatore..
- seppellimento, sprofondamento (Probabilità= Possibile Magnitudo= Grave Rischio= Medio)
- urti, colpi, impatti, compressioni (Probabilità= Probabile Magnitudo= Modesta Rischio= Medio)
- scivolamenti, cadute a livello (Probabilità= Possibile Magnitudo= Modesta Rischio= Basso)
- elettrici (Probabilità= Possibile Magnitudo= Grave Rischio= Medio)
- rumore (Probabilità= Probabile Magnitudo= Lieve Rischio= Medio)
- caduta materiale dall'alto (Probabilità= Possibile Magnitudo= Lieve Rischio= Basso)
- investimento (da parte dei mezzi mecc.) (Probabilità= Probabile Magnitudo= Grave Rischio= Alto)

Tutti i diritti del presente documento sono riservati
LA RIPRODUZIONE ANCHE PARZIALE È RISERVATA AGLI INTESTATARI DELLA LICENZA D'USO.

- schiacciamento guidatore per ribaltamento (Probabilità= Probabile Magnitudo= Grave Rischio= Alto)
- polveri, fibre (prodotti durante lo scavo) (Probabilità= M.Probabile Magnitudo= Lieve Rischio= Medio)

## *PRESCRIZIONI GENERALI*

Il guidatore della macchina per il movimento della terra deve attenersi alle seguenti norme:
deve allontanare le persone prima dell'inizio del lavoro;
non deve manomettere i dispositivi di sicurezza;
deve lasciare la macchina in posizione sicura e in modo tale da non poter essere utilizzata da persone non autorizzate;
non deve usarla come mezzo di sollevamento di persone e cose.

**AUTOCARRO**
Durante le manovre in retromarcia o con scarsa visibilità, assistere l'operatore dell'autocarro da personale a terra.
I'autocarro deve essere in perfetto stato di efficienza tecnica e di sicurezza (in conformità alle norme specifiche di appartenenza).
E fatto divieto di usare l'autocarro per scopo differenti da quelli stabiliti dal costruttore e dalle norme.
Effettuare periodica manutenzione della macchina.

**ESCAVATORE IDRAULICO**
Mantenere la distanza di sicurezza (minimo 5 metri) dalle linee elettriche aeree a conduttori nudi, salvo la messa fuori servizio della linee o la messa in opera di idonee protezioni.
L'escavatore deve essere in perfetto stato di efficienza tecnica e di sicurezza (in conformità alle norme specifiche di appartenenza).
E fatto divieto di usare l'escavatore per scopo differenti da quelli stabiliti dal costruttore e dalle norme.
Vietare la presenza degli operai nel campo di azione dell'escavatore e sul ciglio superiore del fronte di attacco.

**UTENSILI D'USO COMUNE**
Mettere a disposizione dei lavoratori attrezzature adeguate al lavoro da svolgere e fornire le dovute istruzioni sulle modalità d'uso.
Durante l'uso degli utensili indossare guanti, occhiali protettivi.
Durante l'uso dell'adesivo ventilare l'ambiente di lavoro ed utilizzare guanti protettivi
Tenere i contenitori sigillati in luogo asciutto

## *MISURE LEGISLATIVE*

Vietare l'avvicinamento e la sosta di non addetti ai lavori;
Delimitare il ciglio dello scavo con segnalazioni spostabili. Il posto di manovra delle macchine per il movimento della terra, quando non sia munito di cabina metallica, deve essere protetto con solido riparo. Le vie di transito in cantiere devono avere una larghezza minima pari alla sagoma dell'ingombro dell'automezzo con almeno cm 70 di franco su ambo i lati.

Le macchine per cantiere quali i caricatori a cingoli e a ruote, i trattori a cingoli e a ruote, le motolivellatrici e le motoruspe, semprechè di potenza superiore a 15 Kw, possono essere messe in commercio, a partire dal 21.04.1988, soltanto se sono munite di struttura di protezione in caso di ribaltamento (ROPS) accompagnata dal certificato di conformità del fabbricante e recante il marchio CE (art. 2 Decreto Ministeriale 28 novembre 1987 n. 593).
Le macchine per cantiere quali i caricatori a cingoli e a ruote, i trattori a cingoli e a ruote, le motolivellatrici e le motoruspe, semprechè di potenza superiore a 15 Kw, possono essere in commercio, a partire dal 21.04.1988, soltanto se vi si può fissare una struttura di protezione in caso di caduta oggetti (FOPS), quest'ultima accompagnata dal certificato di conformità del fabbricante e recante il marchio CE (art. 2 Decreto Ministeriale 28 novembre 1987 n. 593).

## *DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI*

Tutti i diritti del presente documento sono riservati
LA RIPRODUZIONE ANCHE PARZIALE È RISERVATA AGLI INTESTATARI DELLA LIC

- 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

*Rischio rumore*

| | |
|---|---|
| Generico | 84,7 dB(A) |
| Operatore pala | 89,2 dB(A) |
| Autista autocarro | 77,5 dB(A) |
| Operatore rullo | 97,9 dB(A) |

## COORDINAMENTO CON ALTRE FASI – ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

Prima delll'inizio dei lavori :
- Delimitare la zona di lavoro dell'escavatore;
- Delimitare il ciglio dello scavo;

Durante il lavoro indossare scarpe di sicurezza,guanti protettivi, e casco
Coordinare il lavoro con le altre attività svolte all'esterno.

Programmare i lavori in modo da evitare la contemporaneità con le operazioni conseguenti.
Vietare l'accesso ( sbarrare) all'area di intervento ai non addetti ai lavori.
Deve essere comunque sempre impedito l'accesso di estranei alle zone di lavoro.
Apporre idonea segnaletica stradale sulla via pubblica di accesso di cantiere, (uscita autocarri) nei due sensi di marcia prima dell'accesso carrabile del cantiere, (lavori in corso, frecce di passaggio obbligato, limite di velocità) per eventuali automezzi in fermata o sosta provvisoria nella vicinanza del cantiere.
Programmiamo ingresso fornitori al fine di evitare sovrapposizioni e traffico eccessivo.
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.

**Attenzione ! INFORMIAMO I FORNITORI E SUBAPPALTATORI (SCAVI, PALI,CLS, PREFABBRICATI, MATERIALI IN GENERE, ECC) CHE ACCEDERANNO AL CANTIERE CON I PROPRI MEZZI DELLA MODALITA' DI CIRCOLAZIONE, CARICO E SCARICO E DELLA NECESSITA' DI RIVOLGERSI AL GRUISTA AUTORIZZATO PER LE INDICAZIONI GENERALI RELATIVE ALL'AREA DI CANTIERE E DELLA PRESENZA DI LINEE ELETTRICHE AEREE.**

**Attenzione ! è vietata la presenza di lavoratori nell'area di circolazione , manovra e lavoro dei mezzi meccanici , escavatori, automezzi ecc. (ad eccezione del personale addetto all'assistenza a terra degli stessi) VIETIAMO QUALSIASI ALTRA LAVORAZIONE NEI PRESSI DI TALI AREE.**

Tutti i diritti del presente documento sono riservati
LA RIPRODUZIONE ANCHE PARZIALE È RISERVATA AGLI INTESTATARI DELLA LICENZA D'USO.

# Fase: MANUFATTI E MASSETTI IN C.A. carpenteria e getti

**PRIMA DELL'INGRESSO AL CANTIERE, (SE AUTORIZZATI DAL COMMITTENTE E DAL COORDINATORE E PREVIA VERIFICA DELL'IDONEITA' TECNICO PROFESSIONALE E PARTECIPAZIONE ALLA RIUNIONE DI COORDINAMENTO), CONTATTARE IL CAPOCANTIERE ED IL COORDINATORE PER LE ISTRUZIONI SULLE MODALITA' DI ACCESSO, SOSTA, MOVIMENTAZIONE CARICHI E RISCHI SPECIFICI LEGATI ALL'AREA (LINEEE ELETTRICHE AEREE, ECC.). USO DEGLI APPARECCHI DI SOLLEVAMENTO "ESCLUSIVO" DEL GRUISTA AUTORIZZATO. PER QUALSIASI OPERAZIONE DI MOVIMENTAZIONE CARICHI, STOCCAGGI, GETTI, ECC. ALL'INTERNO DEL CANTIERE RIVOLGERSI AL GRUISTA PER LE ISTRUZIONI OPERATIVE.**

Trattasi delle operazioni di sollevamento e getto di calcestruzzo mediante pompa ed autobetoniera.

*ADDETTI*

Operaio comune
Carpentiere
Ferraiolo
Autista betoniera
Autista pompa calcestruzzo
Autista autocarro

*ATTREZZATURE E MACCHINE*

- gru o altro apparecchio di sollevamento dei materiali
- utensili d'uso comune.
- sega circolare,
- puliscitavole
- autopompa,
- vibratore c.a.
- autobetoniera,
- compressore,
- autocarro

- **Sostanze pericolose**

Nella fase di lavoro oggetto della valutazione sono utilizzate le seguenti Sostanze Pericolose :

- Cemento o malta cementizia

- **Valutazione e Classificazione dei Rischi**

| Descrizione | Liv. Probabilità | Entità danno | Classe |
|---|---|---|---|
| ○ Getti e schizzi | Possibile | Significativo | **Notevole** |
| ○ Punture, tagli e abrasioni | Possibile | Significativo | **Notevole** |
| ○ Urti, colpi, impatti e compressioni | Possibile | Significativo | **Notevole** |

Tutti i diritti del presente documento sono riservati
LA RIPRODUZIONE ANCHE PARZIALE È RISERVATA AGLI INTESTATARI DELLA LICENZA D'USO.

| | | | |
|---|---|---|---|
| ○ Investimento | Non probabile | Grave | **Accettabile** |
| ○ Microclima | Probabile | Lieve | **Accettabile** |
| ○ Allergeni | Non probabile | Significativo | **Accettabile** |
| ○ Rumore | Possibile | Modesto | **Accettabile** |

- **Interventi/Disposizioni/Procedure per ridurre i rischi**

A seguito della valutazione dei rischi sono riportati, in maniera non esaustiva, gli interventi/disposizioni/procedure volte a salvaguardare la sicurezza e la salute dei lavoratori:

- Attenersi alle misure generali di prevenzione nei confronti dei singoli rischi sopra individuati
- Tutti i lavoratori devono essere adeguatamente informati e formati sulle corrette modalità di esecuzione delle attività e di utilizzo delle attrezzature (Art. 71 comma 7 lettera a) del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Assicurarsi, prima del getto, che i ferri di ripresa delle armature siano adeguatamente ricoperti mediante cappuccetti in gomma o altri sistemi atti ad evitare il contatto diretto con le parti sporgenti delle armature stesse (Allegato IV Punto 1.4.7 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Prima del getto assicurarsi percorsi sicuri e stabili ed assicurarsi della protezione di tutte le aperture verso gli scavi o verso il vuoto con altezza maggiore di 2.00 m. (Art 126 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Tenersi a distanza di sicurezza durante le manovre di avvicinamento ed allontanamento della benna o della pompa.
- Non far transitare o stazionare macchine in prossimità del bordo degli scavi o altre zone instabili (Art. 118 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Attuare gli interventi tecnici, organizzativi e procedurali concretamente attuabili al fine di ridurre al minimo i rischi derivanti dall'esposizione al rumore (Art. 192 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuali previsti (Art. 75-78 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Verificare l'uso costante dei DPI da parte di tutto il personale operante (Art. 77 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- verificare la scarpata di scavo prima di iniziare i lavori di fondazione in prossimità della medesima; pulire il bordo superiore dello scavo
- usare scale a mano legate e che superino di almeno m. 1 il piano superiore di arrivo per l'accesso al fondo scavo
- per gli attraversamenti degli scavi aperti utilizzare passerelle provviste da ambo i lati di normali parapetti
- non depositare materiale che ostacoli la normale circolare
- fare attenzione agli ostacoli fissi pericolosi. Uno di questi è rappresentato dai ferri di ripresa del cemento armato emergenti dal piano di lavoro

**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.

**MOVIMENTAZIONE MANUALE DEI CARICHI**

La movimentazione manuale dei carichi deve essere ridotta al minimo e razionalizzata al fine di

Tutti i diritti del presente documento sono riservati
LA RIPRODUZIONE ANCHE PARZIALE È RISERVATA AGLI INTESTATARI DELLA LICENZA D'USO.

non richiedere un eccessivo impegno fisico del personale addetto.
In ogni caso è opportuno ricorrere ad accorgimenti quali la movimentazione ausiliaria 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.

**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.

**GETTI – SCHIZZI**

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 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**

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

*RISCHIO RUMORE*

- Generico per casseratura 85,3 dB(A)
- Generico per lav. ferro 78,8 dB(A)
- Gruista per lav. ferro 78,9 dB(A)
- Generico per posa ferro 75,2 dB(A)
- Gruista per posa ferro 78,1 dB(A)
- Generico per getto 79,4 dB(A)
- Addetto betoniera 83,3 dB(A)
- Addetto pompa cls 72,5 dB(A)
- Autista autobetionera 81,7 dB(A)
- Generico per disarmo 84,2 dB(A)

*PROCEDURE DI EMERGENZA*

**franamenti delle pareti**

· nel caso di franamenti delle pareti è necessario attuare 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

Tutti i diritti del presente documento sono riservati
LA RIPRODUZIONE ANCHE PARZIALE È RISERVATA AGLI INTESTATARI DELLA LICENZA D'USO.

degli interventi tecnici necessari per rimettere in sicurezza lo scavo

**allagamento dello scavo**

··nel caso di allagamento dello scavo dovuto a circostanze naturali o allo straripamento di corsi d'acqua limitrofi o da infiltrazioni di condutture in pressione e necessario attuare 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 dovrà essere condizionata da una valutazione delle superfici di scavo e dalla messa in atto di procedure o sistemi protettivi per garantirne la stabilità

- **DPI**

In funzione dei rischi evidenziati saranno utilizzati obbligatoriamente i seguenti DPI, di cui è riportata la descrizione ed i riferimenti normativi:

| RISCHI EVIDENZIATI | DPI | DESCRIZIONE | RIF.NORMATIVO |
|---|---|---|---|
| Polveri e detriti durante le lavorazioni | Tuta di protezione | Da utilizzare nei luoghi di lavoro caratterizzati dalla presenza di materiali e/o attrezzi che possono causare fenomeni di abrasione /taglio/ perforazione | **Art 75 – 77 – 78, Allegato VIII - punti 3, 4 n.7** del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 ***UNI EN 340(2004)*** *Indumenti di protezione. Requisiti generali* |
| Scivolamenti e cadute a livello | Stivali antinfortunistici | Puntale rinforzato in acciaio contro schiacciamento/abrasioni/perforazione/ferite degli arti inferiori e suola antiscivolo e per salvaguardare la caviglia da distorsioni | **Art 75 – 77 – 78, Allegato VIII - punti 3, 4 n.6** del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 ***UNI EN ISO 20344 (2008)*** *Dispositivi di protezione individuale – Metodi di prova per calzature* |
| Lesioni per contatto con organi mobili durante le lavorazioni | Guanti in crosta | Da utilizzare nei luoghi di lavoro caratterizzati dalla presenza di materiali e/o attrezzi che possono causare fenomeni di abrasione/taglio/ perforazione delle mani | **Art 75 – 77 – 78, Allegato VIII - punti 3, 4 n.5** del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 ***UNI EN 388 (2004)*** *Guanti di protezione contro rischi meccanici* |
| Inalazione di polveri e fibre | Mascherina | Mascherina per la protezione di polveri a media tossicità, fibre e aerosol a base acquosa di materiale particellare >= 0,02 micron. | **Art 75 – 77 – 78 , Allegato VIII-punto 3, 4 n.4** del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 ***UNI EN 149 (2003)*** *Apparecchi di protezione delle vie respiratorie - Semimaschera filtrante contro particelle - Requisiti, prove, marcatura.* |
| Getti e schizzi | Occhiali di protezione | Con lente unica panoramica in policarbonato trattati anti graffio, con protezione laterale | **Art 75 – 77 – 78, Allegato VIII-punto 3, 4 n.2** del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 ***UNI EN 166 (2004)*** *Protezione personale degli occhi - Specifiche.* |

## COORDINAMENTO CON ALTRE FASI – ISTRUZIONI PER GLI

Tutti i diritti del presente documento sono riservati
LA RIPRODUZIONE ANCHE PARZIALE È RISERVATA AGLI INTESTATARI DELLA LICENZA D'USO.

## ADDETTI

- **FASE LAVORATIVA SPECIALISTICA DA ESEGUIRE IN ASSENZA DI ALTRE LAVORAZIONI (PER LE QUALI QUINDI E' OBBLIGATORIO LO "SFALSAMENTO SPAZIALE" DI QUALSIASI ALTRA LAVORAZIONE).**
- **LA FASE, NON E' COMPATIBILE CON ALTRE LAVORAZIONI NELLA STESSA AREA.**
- **Sono ammesse altre lavorazioni all'interno del cantiere esclusivamente se fisicamente si sia segregata e segnalata l'area interessata dalla lavorazione impedendo l'accesso ai non addetti.**
- Durante questa lavorazione specialistica all'interno dell'area segregata è comunque inevitabile la presenza di eventuali veicoli esterni che si occupano dell'approvvigionamento dei materiali necessari all'esecuzione della fase lavorativa o del trasporto dei materiali di risulta (ammessi autogru', autobetoniere e automezzi di trasporto materiali esterni). La loro presenza dovrà avvenire però esclusivamente previa l'autorizzazione del coordinatore e del committente o del responsabile dei lavori, la verifica dell'idoneità tecnico professionale degli autisti e della conformità dei loro mezzi, l'avvenuta formazione e informazione sui rischi specifici legati all'area di cantiere (presa visione e accettazione PSC e POS e la verifica del loro POS se dovuto) e il coordinamento sul posizionamento dei mezzi e dei lavoratori (distanze di sicurezza e divieto di permanere nell'area ai non addetti).
- **IN QUESTI CASI, PER L'ALTA PROBABILITA' DEL RISCHIO INTERFERENZA, E' OBBLIGATORIA LA PRESENZA COSTANTE DEL CAPOCANTIERE** PER TUTTA LA DURATA DELLA LAVORAZIONE AL FINE DELLA **VIGILANZA** SUL CORRETTO INGRESSO, POSIZIONAMENTO DI PERSONALE, MEZZI ED ATTREZZATURE, UTILIZZO DEI D.P.I. ED ESECUZIONE DELLE LAVORAZIONI NONCHE' DELLE PRESCRIZIONI DI CUI AL PSC ED AI POS. IL CAPOCANTIERE DETERMINERA' OGNI VOLTA LE AREE DI SOSTA, OPERA E MANOVRA PER I MEZZI ED I LAVORATORI TENENDO CONTO DELLE DISTANZE DI SICUREZZA DEI SINGOLI MEZZI, DELLA PROTEZIONE DEI LAVORATORI E DELLE LARGHEZZE MINIME DEI PERCORSI. NEL CASO DELL'IMPOSSIBILITA' DI RISPETTARE LE DISTANZE DI SICUREZZA DEI PERCORSI LE AREE DI OPERATIVITA' DEI MEZZI ANDRANNO SEGREGATE E INTERDETTE AL PERSONALE A TERRA. VALUTIAMO LA POSSIBILITA' DI FAR OPERARE ALL'ESTERNO DEL CANTIERE I MEZZI PESANTI (si vedano anche le modalità di corretta occupazione della carreggiata nella fase " CANTIERE STRADALE CITTADINO TIPO e segnaletica per occupzioni temporanee di carreggiata").

**IL CAPOCANTIERE E IL DATORE DI LAVORO DELL'IMPRESA ESECUTRICE, SOSPENDERANNO IMMEDIATAMENTE LA LAVORAZIONE IN CASO SI MANIFESTI UNA INCOMBATIBILITA' O UN UN RISCHIO NON PREVISTO CHE NECESSITI DI ULTERIORI MISURE DI PROTEZIONE.**

Lo scavo dovrà essere realizzato in modo tale da eseguire agevolmente le operazioni di armo, getto e disarmo di fondazioni e muri in elevazione in c.a., inoltre la parete del terreno dovrà avere pendenza adeguata al tipo di terreno in modo tale da evitare crolli o smontamenti del terreno.
Inoltre si dovrà tenere conto della predisposizione di una adeguata piazzola nei pressi del getto da eseguirsi per la sosta di autobotti e dell'eventuale pompa per il calcestruzzo, detta piazzuola dovrà essere realizzata a distanza di sicurezza dal bordo dello scavo.

⚠ **Attenzione !** **INFORMIAMO I FORNITORI E SUBAPPALTATORI (SCAVI, PALI,CLS, PREFABBRICATI, MATERIALI IN GENERE, ECC) CHE ACCEDERANNO AL CANTIERE CON I PROPRI MEZZI DELLA MODALITA' DI CIRCOLAZIONE, CARICO E SCARICO E DELLA NECESSITA' DI RIVOLGERSI AL GRUISTA AUTORIZZATO PER LE INDICAZIONI GENERALI RELATIVE ALL'AREA DI CANTIERE E DELLA PRESENZA DI LINEE ELETTRICHE AEREE.**

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

⚠ **Attenzione !** NEL CASO VI SIA INTENSO TRAFFICO DI MEZZI DOTIAMO I LAVORATORI A TERRA DI INDUMENTI AD ALTA VISIBILITA'

⚠ **Attenzione !** PROTEGGIAMO SEMPRE I FERRI DI ARMATURA CON GLI APPOSITI CAPPUCCI O TAVOLE

⚠ **Attenzione !** **è vietata la presenza di lavoratori nell'area di circolazione , manovra e**

Tutti i diritti del presente documento sono riservati
LA RIPRODUZIONE ANCHE PARZIALE È RISERVATA AGLI INTESTATARI DELLA LICENZA D'USO.

**lavoro dei mezzi meccanici , escavatori, automezzi ecc. (ad eccezione del personale addetto all'assistenza a terra degli stessi) VIETIAMO QUALSIASI ALTRA LAVORAZIONE NEI PRESSI DI TALI AREE.**

## Attenzione ! DISTANZE DI SICUREZZA.

**Esiste il potenziale pericolo di schiacciamento/investimento del lavoratore da parte di mezzi.**
**I mezzi andranno posizionati nelle piazzole di sosta apposite predisposte dall'appaltatore per carico/scarico/getto/ecc..**
**I mezzi andranno posizionati tenedo conto delle distanze di sicurezza indicate nei libretti di uso e manutenzione nonche' dei percorsi pedonali, di transito evacuazione e delle regole di buona tecnica. VIETIAMO LA PRESENZA A TERRA DI NON ADDETTI e lavorazioni interferenti NELLE AREE OPERATIVE e di transito DEI MEZZI**

**DISTANZA LIBERA MINIMA DA OSTACOLI FISSI, OLTRE L'INGOMBRO MASSIMO E RAGGIO D'AZIONE E ROTAZIONE DEL MEZZO ( per la quale si veda Libretto del mezzo), CM 70/120**

Tutti i diritti del presente documento sono riservati
LA RIPRODUZIONE ANCHE PARZIALE È RISERVATA AGLI INTESTATARI DELLA LICENZA D'USO.

# Fase: REALIZZAZIONE DI MASSETTI e POSA DI CORDOLI STRADALI E PAVIMENTAZIONI

Posa dei cordoli, realizzazione di massetto in calcestruzzo semplice come sottofondo per pavimenti e posa della pavimentazione .

*ATTIVITA' CONTEMPLATE*

- preparazione, delimitazione e sgombero area
- movimento macchine operatrici
- preparazione sottofondo
- posa cordoli
- getto cls
- uso staggia cls
- posa pavimentazioni

*ADDETTI*

Operaio comune
pavimentatore
Autista autocarro

*ATTREZZATURE E MACCHINE*

- utensili manuali;
- autobotte cls;
- molazza,
- regolo,
- staggia munita di vibratori meccanici

*RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI*

- urti, colpi, impatti, compressioni (Probabilità= Probabile Magnitudo= Modesta Rischio= Medio)
- scivolamenti, cadute a livello (Probabilità= Possibile Magnitudo= Modesta Rischio= Basso)
- elettrici (Probabilità= Possibile Magnitudo= Grave Rischio= Medio)
- rumore (Probabilità= Probabile Magnitudo= Lieve Rischio= Medio)
- caduta materiale dall'alto (Probabilità= Possibile Magnitudo= Lieve Rischio= Basso)
- investimento (da parte dei mezzi mecc.) (Probabilità= Probabile Magnitudo= Grave Rischio= Alto)
- danni alla cute e all'apparato respiratorio a causa del cemento e di eventuali additivi; (Probabilità= M.Probabile Magnitudo= Lieve Rischio= Medio)

*PRESCRIZIONI*

Verificare, prima dell'inizio del lavoro e a fine giornata, l'efficienza dell'impianto elettrico effettuando un controllo a vista sull'integrità delle condutture e dei collegamenti.
Verificare l'efficienza delle macchine e delle attrezzature
Fare estrema attenzione al rischio elettrico, accentuato dall'ambiente di lavoro particolarmente umido: controllare l'integrità delle linee e dei collegamenti, assicurarsi che le spine elettriche adoperate siano del tipo con pressacavi. Utilizziamo attrezzature con sistemi di vibrazione controllata e ridotta. Cerchiamo di variare i ritmi di lavoro per evitare posture prolungate.
Il preposto alle operazioni disporrà che i lavoratori rispettino un periodo di riposo fisiologico e di recupero, nel caso di sforzi ripetuti e/o prolungati.

*INTERVENTI ADOTTATI e MISURE LEGISLATIVE*

E' consentito, in deroga al collegamento elettrico di terra, l'uso di macchine elettriche mobili purchè dotate di doppio isolamento certificato da istituto riconosciuto dallo Stato (DM 20.11.68 art.2).

Tutti i diritti del presente documento sono riservati
LA RIPRODUZIONE ANCHE PARZIALE È RISERVATA AGLI INTESTATARI DELLA LICENZA D'USO.

Usare andatoie regolamentari (consultare la scheda relativa).
Sostituire i prodotti pericolosi con altri non pericolosi o meno pericolosi. Valutiamo accuratamente il rischio vibrazioni e rumore. Provvediamo eventualmente alla sostituzione delle attrezzature.

*DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE*

- casco
- guanti + guanti antivibrazione
- otoprotettori
- calzature di sicurezza
- maschere per la protezione delle vie respiratorie
- occhiali o schermo protettivo
- indumenti protettivi

*Procedure operative sulla movimentazione manuale dei carichi*

Saranno fornite agli addetti alla movimentazione manuale dei carichi le disposizioni comportamentali di carattere generale, relative al sollevamento dei carichi e relative al loro trasporto, di seguito elencate.

*Disposizioni di carattere generale*
L'addetto, prima di iniziare le operazioni, deve sempre essere a conoscenza del peso del carico, del lato più pesante (nel caso di eventuale eccentricità), e del corretto modo di movimentarlo. Per avere tali informazioni dovrà rivolgersi al sig RESPONSABILE INCARICATO preposto alle operazioni.
Relativamente al peso del carico da movimentare, secondo la normativa, esso non deve essere superiore ai 30 kg (20 kg per le donne e gli adolescenti maschi e 15 kg per gli adolescenti femmine). Tale valore raccomandato dovrà essere diminuito se sono presenti fattori aggravanti come:
- sollevamento con torsione del dorso;
- sollevamento con forte inclinazione della schiena;
- frequenza del sollevamento;
- distanza del carico dal corpo durante il sollevamento;
- lunghezza del tragitto.

Il preposto alle operazioni disporrà che i lavoratori rispettino un periodo di riposo fisiologico e di recupero, nel caso di sforzi ripetuti e/o prolungati.

**Utilizziamo il bob-cat con opportuni accessori per il trasporto dei cordoli e delle pietre.**
**Forniamo carrelli per il trasporto cordoli , pietre, ecc.**

## COORDINAMENTO CON ALTRE FASI

Si dovranno rimovere dal cantiere resti di lavorazione e materiale di scarto che potrebbe intralciare le lavorazioni.
Non si dovranno eseguire lavorazioni in contemporanea con altre fasi.
Verificare la presenza e l' efficacia delle protezioni sulle macchine.
Mantenere sul posto i materiali strettamente necessari alla lavorazione.
Predisporre le misure di protezione collettiva individuate dalle schede della sostanza o comunque necessarie per eliminare i rischi specifici prevedibili.
Per il collegamento all'impianto elettrico di cantiere di trapani, taglierine elettriche, impastatrici ecc... si

Tutti i diritti del presente documento sono riservati
LA RIPRODUZIONE ANCHE PARZIALE È RISERVATA AGLI INTESTATARI DELLA LICENZA D'USO.

dovranno utilizzare quadretti portatili a norma e/o riduzioni del tipo industriali a norma del modello idoneo (grado di protezione) al luogo in cui si sta utilizzando.

**Attenzione ! Operiamo sempre a distanza di almeno 5 ml. da linee elettriche aeree.**

**Attenzione ! è vietata la presenza di lavoratori nell'area di circolazione , manovra e lavoro dei mezzi meccanici , escavatori, automezzi ecc. (ad eccezione del personale addetto all'assistenza a terra degli stessi) VIETIAMO QUALSIASI ALTRA LAVORAZIONE NEI PRESSI DI TALI AREE.**

**Attenzione ! DISTANZE DI SICUREZZA.**

**Esiste il potenziale pericolo di schiacciamento/investimento del lavoratore da parte di mezzi.**
**I mezzi andranno posizionati nelle piazzole di sosta apposite predisposte dall'appaltatore per carico/scarico/getto/ecc..**
**I mezzi andranno posizionati tenedo conto delle distanze di sicurezza indicate nei libretti di uso e manutenzione nonche' dei percorsi pedonali, di transito evacuazione e delle regole di buona tecnica. VIETIAMO LA PRESENZA A TERRA DI NON ADDETTI e lavorazioni interferenti NELLE AREE OPERATIVE e di transito DEI MEZZI**

**DISTANZA LIBERA MINIMA DA OSTACOLI FISSI, OLTRE L'INGOMBRO MASSIMO E RAGGIO D'AZIONE E ROTAZIONE DEL MEZZO ( per la quale si veda Libretto del mezzo), CM 70/120**

Tutti i diritti del presente documento sono riservati
LA RIPRODUZIONE ANCHE PARZIALE È RISERVATA AGLI INTESTATARI DELLA LICENZA D'USO.

# FASE DI LAVORO: POSA IN OPERA PAVIMENTI IN LASTRE

Posa di pavimentazioni esterne di diversa natura (pietra, gres, marmo, cotto, ecc.) con letto di malta di cemento. Si prevedono le seguenti attività:

- approvvigionamento del materiale nell'area di lavoro
- realizzazione massetto a sottofondo
- taglio e posa pavimentazione
- stuccatura giunti

pulizia e movimentazione dei residui

Si possono utilizzare due diverse modalità di posa:

- *a fresco,* posando le lastre di marmo sul massetto appena realizzato con malta cementizia, tecnica di tipo tradizionale, con molte controindicazioni dovute alle diverse composizioni chimiche dei cementi e delle acque che possono provocare reazioni chimiche inaspettate con i sali minerali o calcari dei materiali da posare;
- *a collante*, tecnica preferibile che usa collanti premiscelati in funzione del tipo di marmo da posare.

## • ADDETTI

Operaio comune
pavimentatore
Autista autocarro

## • Macchine/Attrezzature

Nella fase di lavoro oggetto della valutazione sono utilizzate le seguenti Attrezzature/Macchine:

- Sega circolare elettrica ad acqua
- Sega circolare elettrica a disco diamantato
- Flex portatile con disco diamantato
- Martello di gomma
- Metro a nastro, riga, matita, squadra da muratore
- Livella, Cazzuola, Spatola dentata

## • Sostanze Pericolose

Nella fase di lavoro oggetto della valutazione sono utilizzate le seguenti Sostanze Pericolose :

- Cemento o malta cementizia
- Collanti
- Boiacca
- Stucco

## • Valutazione e Classificazione dei Rischi

| Descrizione | Liv. Probabilità | Entità danno | Classe |
|---|---|---|---|
| ○ Ergonomia (*postura lavoro disagevole*) | Possibile | Significativo | **Notevole** |
| ○ Inalazione di polveri e fibre | Possibile | Significativo | **Notevole** |
| ○ Getti e schizzi | Possibile | Significativo | **Notevole** |
| ○ Rumore | Possibile | Significativo | **Notevole** |
| ○ Movimentazione manuale dei carichi | Possibile | Significativo | **Notevole** |

Tutti i diritti del presente documento sono riservati
LA RIPRODUZIONE ANCHE PARZIALE È RISERVATA AGLI INTESTATARI DELLA LICENZA D'USO.

| | | | |
|---|---|---|---|
| ○ Scivolamenti, cadute a livello | Possibile | Modesto | **Accettabile** |
| ○ Punture, tagli e abrasioni | Possibile | Modesto | **Accettabile** |
| ○ Urti, colpi, impatti e compressioni | Possibile | Modesto | **Accettabile** |
| ○ Allergeni | Non probabile | Significativo | **Accettabile** |

- **Interventi/Disposizioni/Procedure per ridurre i rischi**

A seguito della valutazione dei rischi sono riportati, in maniera non esaustiva, gli interventi/disposizioni/procedure volte a salvaguardare la sicurezza e la salute dei lavoratori:

- Verificare, prima dell'inizio del lavoro e a fine giornata, l'efficienza dell'impianto elettrico effettuando un controllo a vista sull'integrità delle condutture e dei collegamenti.
- Verificare l'efficienza delle macchine e delle attrezzature
- Fare estrema attenzione al rischio elettrico, accentuato dall'ambiente di lavoro particolarmente umido: controllare l'integrità delle linee e dei collegamenti, assicurarsi che le spine elettriche adoperate siano del tipo con pressacavi. Utilizziamo attrezzature con sistemi di vibrazione controllata e ridotta. Cerchiamo di variare i ritmi di lavoro per evitare posture prolungate.
- Il preposto alle operazioni disporrà che i lavoratori rispettino un periodo di riposo fisiologico e di recupero, nel caso di sforzi ripetuti e/o prolungati.
- Attenersi alle misure generali di prevenzione nei confronti dei singoli rischi sopra individuati
- E' consentito, in deroga al collegamento elettrico di terra, l'uso di macchine elettriche mobili purchè dotate di doppio isolamento certificato da istituto riconosciuto dallo Stato (DM 20.11.68 art.2).
- Usare andatoie regolamentari (consultare la scheda relativa).
- Sostituire i prodotti pericolosi con altri non pericolosi o meno pericolosi. Valutiamo accuratamente il rischio vibrazioni e rumore. Provvediamo eventualmente alla sostituzione delle attrezzature.
- Tutti i lavoratori devono essere adeguatamente informati e formati sulle corrette modalità di esecuzione delle attività e di utilizzo delle attrezzature (Art. 71 comma 7 lettera a) del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Verificare periodicamente l'efficienza degli utensili e delle attrezzature utilizzate (Art 71 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Accertarsi della tossicità dei materiali e dei prodotti utilizzati ed attenersi alle istruzioni riportate nelle rispettive schede tecniche di sicurezza dei prodotti impiegati
- Conoscere le caratteristiche delle sostanze utilizzate (es. infiammabilità, incompatibilità), nello specifico le concentrazioni, le modalità d'uso ed i tempi di contatto (Art 227, comma 1 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Le sostanze utilizzate non devono essere accumulate nei locali di lavoro in quantità superiore a quella strettamente necessaria per la lavorazione
- Garantire il ricambio dell'aria dei locali di lavoro (Allegato IV del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Adottare le misure necessarie affinchè il posto di lavoro e la posizione dei lavoratori durante l'uso delle attrezzature presentino requisiti di sicurezza e rispondano ai principi di ergonomia (Art. 71 comma 6 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Adottare una postura comoda ed ergonomia durante lo svolgimento dell'attività lavorativa
- Non assumere posizioni scomode per lunghi periodi, ma nel caso fosse necessario, interrompere spesso il lavoro per poter rilassare la muscolatura
- Impartire agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti o ingombranti (Art. 168 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Rispettare le istruzioni ricevute per un'esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi (Art. 168 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)

Tutti i diritti del presente documento sono riservati
LA RIPRODUZIONE ANCHE PARZIALE È RISERVATA AGLI INTESTATARI DELLA LICENZA D'USO.

- Prima di movimentare a mano gli elementi valutare il loro peso e la loro dimensione ed individuare il modo più indicato per afferrarli, alzati e spostali senza affaticare la schiena (Art. 168 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Per carichi pesanti o ingombranti la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo (Art. 168 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Attuare gli interventi tecnici, organizzativi e procedurali concretamente attuabili al fine di ridurre al minimo i rischi derivanti dall'esposizione al rumore (Art 192 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuali previsti (Art. 75-78 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Verificare l'uso costante dei D.P.I. da parte di tutto il personale operante (Art. 77 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)

- **DPI**

In funzione dei rischi evidenziati saranno utilizzati obbligatoriamente i seguenti DPI, di cui è riportata la descrizione ed i riferimenti normativi:

| RISCHI EVIDENZIATI | DPI | DESCRIZIONE | RIF.NORMATIVO |
|---|---|---|---|
| Caduta di materiale/attrezzi dall'alto | Casco Protettivo | Dispositivo utile a proteggere il lavoratore dal rischio di offesa al capo per caduta di materiale dall'alto o comunque per contatti con elementi pericolosi | **Art 75 – 77 – 78 , Allegato VIII - punti 3, 4 n.1** del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 ***UNI EN 397(2001)*** *Elmetti di protezione* |
| Investimento | Indumenti alta visibilità | Fluorescente con bande rifrangenti, composto da pantalone e giacca ad alta visibilità | **Art 75 – 77 – 78, Allegato VIII-punti 3, 4 n.7** del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 ***UNI EN 340-471 (2004)*** *Indumenti di protezione - Requisiti generali. Indumenti di segnalazione ad alta visibilità per uso professionale - Metodi di prova e requisiti.* |
| Scivolamenti e cadute a livello | Scarpe antinfortunistiche | Puntale rinforzato in acciaio contro schiacciamento/abrasioni/ perforazione/ferite degli arti inferiori e suola antiscivolo e per salvaguardare la caviglia da distorsioni | **Art 75 – 77 – 78, Allegato VIII - punti 3, 4 n.6** del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 ***UNI EN ISO 20344 (2008)*** *Dispositivi di protezione individuale – Metodi di prova per calzature* |
| Punture, tagli e abrasioni | Guanti in crosta | Da utilizzare nei luoghi di lavoro caratterizzati dalla presenza di materiali e/o attrezzi che possono causare fenomeni di abrasione/taglio/ perforazione delle mani | **Art 75 – 77 – 78, Allegato VIII - punti 3, 4 n.5** del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 ***UNI EN 388 (2004)*** *Guanti di protezione contro rischi meccanici* |

Tutti i diritti del presente documento sono riservati
LA RIPRODUZIONE ANCHE PARZIALE È RISERVATA AGLI INTESTATARI DELLA LICENZA D'USO.

| | | | |
|---|---|---|---|
| Inalazione di polveri e fibre | Mascherina | Mascherina per la protezione di polveri a media tossicità, fibre e aerosol a base acquosa di materiale particellare >= 0,02 micron. | **Art 75 – 77 – 78 , Allegato VIII-punto 3, 4 n.4** del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 ***UNI EN 149 (2003)*** *Apparecchi di protezione delle vie respiratorie - Semimaschera filtrante contro particelle - Requisiti, prove, marcatura.* |
| Rumore che supera i livelli consentiti | Tappi preformati | In spugna di PVC, inseriti nel condotto auricolare assumono la forma dello stesso | **Art 75 – 77 – 78, Allegato VIII - punti 3, 4 n.3** del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 ***UNI EN 352-2 (2004)*** *Protettori dell'udito. Requisiti generali. Parte 2: Inserti* |

- ## Procedure operative sulla movimentazione manuale dei carichi

Saranno fornite agli addetti alla movimentazione manuale dei carichi le disposizioni comportamentali di carattere generale, relative al sollevamento dei carichi e relative al loro trasporto, di seguito elencate.

*Disposizioni di carattere generale*
L'addetto, prima di iniziare le operazioni, deve sempre essere a conoscenza del peso del carico, del lato più pesante (nel caso di eventuale eccentricità), e del corretto modo di movimentarlo. Per avere tali informazioni dovrà rivolgersi al sig RESPONSABILE INCARICATO preposto alle operazioni.
Relativamente al peso del carico da movimentare, secondo la normativa, esso non deve essere superiore ai 30 kg (20 kg per le donne e gli adolescenti maschi e 15 kg per gli adolescenti femmine). Tale valore raccomandato dovrà essere diminuito se sono presenti fattori aggravanti come:
· sollevamento con torsione del dorso;
· sollevamento con forte inclinazione della schiena;
· frequenza del sollevamento;
· distanza del carico dal corpo durante il sollevamento;
· lunghezza del tragitto.
Il preposto alle operazioni disporrà che i lavoratori rispettino un periodo di riposo fisiologico e di recupero, nel caso di sforzi ripetuti e/o prolungati.

**Utilizziamo il bob-cat con opportuni accessori per il trasporto dei cordoli e delle pietre.**
**Forniamo carrelli per il trasporto cordoli , pietre, ecc.**

- ## COORDINAMENTO CON ALTRE FASI

Si dovranno rimuovere dal cantiere resti di lavorazione e materiale di scarto che potrebbe intralciare le lavorazioni.
Non si dovranno eseguire lavorazioni in contemporanea con altre fasi.
Verificare la presenza e l' efficacia delle protezioni sulle macchine.
Mantenere sul posto i materiali strettamente necessari alla lavorazione.
Predisporre le misure di protezione collettiva individuate dalle schede della sostanza o

Tutti i diritti del presente documento sono riservati
LA RIPRODUZIONE ANCHE PARZIALE È RISERVATA AGLI INTESTATARI DELLA LICENZA D'USO.

comunque necessarie per eliminare i rischi specifici prevedibili.
Per il collegamento all'impianto elettrico di cantiere di trapani, taglierine elettriche, impastatrici ecc... si dovranno utilizzare quadretti portatili a norma e/o riduzioni del tipo industriali a norma del modello idoneo (grado di protezione) al luogo in cui si sta utilizzando.

## Attenzione ! **Operiamo sempre a distanza di almeno 5 ml. da linee elettriche aeree.**

**Attenzione ! è vietata la presenza di lavoratori nell'area di circolazione , manovra e lavoro dei mezzi meccanici , escavatori, automezzi ecc. (ad eccezione del personale addetto all'assistenza a terra degli stessi) VIETIAMO QUALSIASI ALTRA LAVORAZIONE NEI PRESSI DI TALI AREE.**

## Attenzione ! DISTANZE DI SICUREZZA.

**Esiste il potenziale pericolo di schiacciamento/investimento del lavoratore da parte di mezzi.**
**I mezzi andranno posizionati nelle piazzole di sosta apposite predisposte dall'appaltatore per carico/scarico/getto/ecc..**
**I mezzi andranno posizionati tenedo conto delle distanze di sicurezza indicate nei libretti di uso e manutenzione nonche' dei percorsi pedonali, di transito evacuazione e delle regole di buona tecnica. VIETIAMO LA PRESENZA A TERRA DI NON ADDETTI e lavorazioni interferenti NELLE AREE OPERATIVE e di transito DEI MEZZI**
**DISTANZA LIBERA MINIMA DA OSTACOLI FISSI, OLTRE L'INGOMBRO MASSIMO E RAGGIO D'AZIONE E ROTAZIONE DEL MEZZO ( per la quale si veda Libretto del mezzo), CM 70/120**

Tutti i diritti del presente documento sono riservati
LA RIPRODUZIONE ANCHE PARZIALE È RISERVATA AGLI INTESTATARI DELLA LICENZA D'USO.

# Fase: OPERE DI CARATTERE STRADALE

**PRIMA DELL'INGRESSO AL CANTIERE, (SE AUTORIZZAATI DAL COMMITTENTE E DAL COORDINATORE E PREVIA VERIFICA DELL'IDONEITA' TECNICO PROFESSIONALE E PARTECIPAZIONE ALLA RIUNIONE DI COORDINAMENTO), CONTATTARE IL CAPOCANTIERE ED IL COORDINATORE PER LE ISTRUZIONI SULLE MODALITA' DI ACCESSO, SOSTA, MOVIMENTAZIONE CARICHI E RISCHI SPECIFICI LEGATI ALL'AREA (LINEEE ELETTRICHE AEREE, ECC.). USO DEGLI APPARECCHI DI SOLLEVAMENTO "ESCLUSIVO" DEL GRUISTA AUTORIZZATO. PER QUALSIASI OPERAZIONE DI MOVIMENTAZIONE CARICHI, STOCCAGGI, GETTI, ECC. ALL'INTERNO DEL CANTIERE RIVOLGERSI AL GRUISTA PER LE ISTRUZIONI OPERATIVE.**

## *RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI*

- D.Lgs. n.81/2008 e s. m. e i.

## *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

## *RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI*

- urti, colpi, impatti, compressioni (*Probabilità= Possibile Magnitudo= Modesta Rischio= Basso)*
- vibrazioni (*Probabilità= Probabile Magnitudo= Lieve Rischio= Basso)*
- scivolamenti, cadute a livello (*Probabilità= Probabile Magnitudo= Modesta Rischio= Medio)*
- calore, fiamme, esplosione (*Probabilità= Improbabile Magnitudo= Grave Rischio= Medio)*
- elettrici (*Probabilità= Possibile Magnitudo= Grave Rischio= Medio)*
- rumore (*Probabilità= Probabile Magnitudo= Modesta Rischio= Medio)*
- cesoiamento, stritolamento (*Probabilità= Possibile Magnitudo= Graviss. Rischio= Alto)*
- investimento (da parte di m. meccanici) (*Probabilità= Possibile Magnitudo= Graviss. Rischio= Alto)*
- movimentazione manuale dei carichi (*Probabilità= Possibile Magnitudo= Lieve Rischio= Basso)*
- polveri, fibre (*Probabilità= Probabile Magnitudo= Modesta Rischio= Medio)*
- catrame, fumo (*Probabilità= Probabile Magnitudo= Modesta Rischio= Medio)*
- infezioni da microrganismi (in amb. insalubre) (*Probabilità=PossibileMagnitudo= Grave Rischio= Medio)*
- olii minerali e derivati (*Probabilità= Possibile Magnitudo= Lieve Rischio= Basso)*

## *MISURE DI PREVENZIONE*

### 2. 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

Tutti i diritti del presente documento sono riservati
LA RIPRODUZIONE ANCHE PARZIALE È RISERVATA AGLI INTESTATARI DELLA LICENZA D'USO.

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.

### 2. 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.

### 3. 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.

### 4. 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

Tutti i diritti del presente documento sono riservati
LA RIPRODUZIONE ANCHE PARZIALE È RISERVATA AGLI INTESTATARI DELLA LICENZA D'USO.

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.

### 5. 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.

### 6. 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.

### 7. CESOIAMENTO – STRITOLAMENTO

Il cesoiamento e lo stritolamento di persone tra parti mobili di macchine e parti fisse delle medesime o di opere, strutture provvisionali 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.

### 8. 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

Tutti i diritti del presente documento sono riservati
LA RIPRODUZIONE ANCHE PARZIALE È RISERVATA AGLI INTESTATARI DELLA LICENZA D'USO.

secondo le necessità diurne o notturne e mantenute costantemente in condizioni soddisfacenti.

### 9. 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.

### 10. 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.

### 11. 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 schemi 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.

### 12. 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.

### 13. OLI MINERALI E DERIVATI

Nelle attività che richiedono l'impiego di oli minerali o derivati (ad esempio 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

Tutti i diritti del presente documento sono riservati
LA RIPRODUZIONE ANCHE PARZIALE È RISERVATA AGLI INTESTATARI DELLA LICENZA D'USO.

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

### *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)

### *DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI*

- 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

## COORDINAMENTO CON ALTRE FASI – ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

Programmare i lavori in modo da evitare la contemporaneità con le operazioni conseguenti.
Vietare l'accesso ( sbarrare) all'area di intervento ai non addetti ai lavori.
Deve essere comunque sempre impedito l'accesso di estranei alle zone di lavoro.
Apporre idonea segnaletica stradale sulla via pubblica di accesso di cantiere, (uscita autocarri) nei due sensi di marcia prima dell'accesso carrabile del cantiere, (lavori in corso, frecce di passaggio obbligato, limite di velocità) per eventuali automezzi in fermata o sosta provvisoria nella vicinanza del cantiere.
Programmiamo ingresso fornitori al fine di evitare sovrapposizioni e traffico eccessivo.
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.

**Attenzione ! INFORMIAMO I FORNITORI E SUBAPPALTATORI (SCAVI, PALI,CLS, PREFABBRICATI, MATERIALI IN GENERE, ECC) CHE ACCEDERANNO AL CANTIERE CON I PROPRI MEZZI DELLA MODALITA' DI CIRCOLAZIONE, CARICO E SCARICO E DELLA NECESSITA' DI RIVOLGERSI AL GRUISTA AUTORIZZATO PER LE INDICAZIONI GENERALI RELATIVE ALL'AREA DI CANTIERE E DELLA PRESENZA DI LINEE ELETTRICHE AEREE.**

Tutti i diritti del presente documento sono riservati
LA RIPRODUZIONE ANCHE PARZIALE È RISERVATA AGLI INTESTATARI DELLA LICENZA D'USO.

**Attenzione !** **è vietata la presenza di lavoratori nell'area di circolazione , manovra e lavoro dei mezzi meccanici , escavatori, automezzi ecc. (ad eccezione del personale addetto all'assistenza a terra degli stessi) VIETIAMO QUALSIASI ALTRA LAVORAZIONE NEI PRESSI DI TALI AREE.**

**Attenzione !** **Operiamo sempre a distanza di almeno 5 ml. da linee elettriche aeree.**

**Attenzione !** **è vietata la presenza di lavoratori nell'area di circolazione , manovra e lavoro dei mezzi meccanici , escavatori, automezzi ecc. (ad eccezione del personale addetto all'assistenza a terra degli stessi) VIETIAMO QUALSIASI ALTRA LAVORAZIONE NEI PRESSI DI TALI AREE.**

**Attenzione !** **DISTANZE DI SICUREZZA.**

**Esiste il potenziale pericolo di schiacciamento/investimento del lavoratore da parte di mezzi.**
**I mezzi andranno posizionati nelle piazzole di sosta apposite predisposte dall'appaltatore per carico/scarico/getto/ecc..**
**I mezzi andranno posizionati tenedo conto delle distanze di sicurezza indicate nei libretti di uso e manutenzione nonche' dei percorsi pedonali, di transito evacuazione e delle regole di buona tecnica. VIETIAMO LA PRESENZA A TERRA DI NON ADDETTI e lavorazioni interferenti NELLE AREE OPERATIVE e di transito DEI MEZZI**

**DISTANZA LIBERA MINIMA DA OSTACOLI FISSI, OLTRE L'INGOMBRO MASSIMO E RAGGIO D'AZIONE E ROTAZIONE DEL MEZZO ( per la quale si veda Libretto del mezzo), CM 70/120**

Tutti i diritti del presente documento sono riservati
LA RIPRODUZIONE ANCHE PARZIALE È RISERVATA AGLI INTESTATARI DELLA LICENZA D'USO.

# FASE: REALIZZAZIONE MANTO ASFALTO

**PRIMA DELL'INGRESSO AL CANTIERE, (SE AUTORIZZAATI DAL COMMITTENTE E DAL COORDINATORE E PREVIA VERIFICA DELL'IDONEITA' TECNICO PROFESSIONALE E PARTECIPAZIONE ALLA RIUNIONE DI COORDINAMENTO), CONTATTARE IL CAPOCANTIERE ED IL COORDINATORE PER LE ISTRUZIONI SULLE MODALITA' DI ACCESSO, SOSTA, MOVIMENTAZIONE CARICHI E RISCHI SPECIFICI LEGATI ALL'AREA (LINEEE ELETTRICHE AEREE, ECC.). USO DEGLI APPARECCHI DI SOLLEVAMENTO "ESCLUSIVO" DEL GRUISTA AUTORIZZATO. PER QUALSIASI OPERAZIONE DI MOVIMENTAZIONE CARICHI, STOCCAGGI, GETTI, ECC. ALL'INTERNO DEL CANTIERE RIVOLGERSI AL GRUISTA PER LE ISTRUZIONI OPERATIVE.**

*Esecuzione di manto stradale con emulsionato bituminoso a caldo.*

## *ATTIVITA' CONTEMPLATE*

- movimento macchine operatrici
- 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

## *ADDETTI*

Operaio comune
Autista autocarro
Addetto macchine operatrici.

## *ATTREZZATURE E MACCHINE*

- Autocarro,
- riscaldatrice e spruzzatrice bitumi,
- spandigraniglia,
- rullo compressore.
- Attrezzi manuali

## *RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI*

- urti, colpi, impatti, compressioni (*Probabilità= Possibile Magnitudo= Modesta Rischio= Basso)*
- vibrazioni (*Probabilità= Probabile Magnitudo= Lieve Rischio= Basso)*
- scivolamenti, cadute a livello (*Probabilità= Probabile Magnitudo= Modesta Rischio= Medio)*
- calore, fiamme, esplosione (*Probabilità= Improbabile Magnitudo= Grave Rischio= Medio)*
- elettrici (*Probabilità= Possibile Magnitudo= Grave Rischio= Medio)*
- rumore (*Probabilità= Probabile Magnitudo= Modesta Rischio= Medio)*
- cesoiamento, stritolamento (*Probabilità= Possibile Magnitudo= Graviss. Rischio= Alto)*
- investimento (da parte di m. meccanici) (*Probabilità= Possibile Magnitudo= Graviss. Rischio= Alto)*
- movimentazione manuale dei carichi (*Probabilità= Possibile Magnitudo= Lieve Rischio= Basso)*
- polveri, fibre (*Probabilità= Probabile Magnitudo= Modesta Rischio= Medio)*
- catrame, fumo (*Probabilità= Probabile Magnitudo= Modesta Rischio= Medio)*

Tutti i diritti del presente documento sono riservati
LA RIPRODUZIONE ANCHE PARZIALE È RISERVATA AGLI INTESTATARI DELLA LICENZA D'USO.

- infezioni da microrganismi (in amb. insalubre) (*Probabilità=Possibile Magnitudo= Grave Rischio= Medio)*
- olii minerali e derivati (*Probabilità= Possibile Magnitudo= Lieve Rischio= Basso)*

## *PRESCRIZIONI GENERALI*

I manovratori delle macchine operatrici e del rullo compattatore devono allontanare le persone prima dell'inizio del lavoro; non devono manomettere i dispositivi di sicurezza; devono lasciare la macchina in posizione sicura e in modo tale da non poter essere utilizzata da persone non autorizzate; non devono usarla come mezzo di sollevamento di persone e cose.

**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

**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)

## *DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI*

- 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

## *MISURE LEGISLATIVE*

Il datore di lavoro deve effettuare la valutazione del rischio di esposizione ad agenti cancerogeni. In conseguenza di ciò deve mirare principalmente alla riduzione del livello di esposizione al più basso valore possibile, se possibile attraverso il ricorso a sistemi chiusi e, se ciò non è possibile, ridurre al minimo il numero di lavoratori esposti, anche mediante l'isolamento delle lavorazioni in aree circoscritte ed adeguatamente segnalate, in cui viene fatto divieto di fumare e di assumere bevande e cibi. Il datore di lavoro elabora procedure per i casi d'emergenza che possono comportare esposizioni elevate .
Consentire l'accesso alle aree d'intervento soltanto ai lavoratori che hanno ricevuto adeguate istruzioni sui rischi specifici dell'attività.
Il datore di lavoro deve tenere un registro di esposizione. Copia del registro deve essere trasmesso all'Istituto Superiore per la prevenzione e la sicurezza sul lavoro e all'organo di vigilanza

Tutti i diritti del presente documento sono riservati
LA RIPRODUZIONE ANCHE PARZIALE È RISERVATA AGLI INTESTATARI DELLA LICENZA D'USO.

competente sul territorio.

*Rischio rumore*

| | |
|---|---|
| Generico | 87,0 dB(A) |
| Operatore pala | 80,7 dB(A) |
| Operatore grader | 90,0 dB(A) |
| Operatore rullo | 97,0 dB(A) |
| Autista autocarro | 82,6 dB(A) |

## COORDINAMENTO CON ALTRE FASI – ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

Prima delll'inizio dei lavori :
- Delimitare la zona di lavoro;

Durante il lavoro indossare i DPI previsti
Coordinare il lavoro con le altre attività svolte all'esterno.

Programmare i lavori in modo da evitare la contemporaneità con le operazioni conseguenti.
Vietare l'accesso ( sbarrare) all'area di intervento ai non addetti ai lavori.
Deve essere comunque sempre impedito l'accesso di estranei alle zone di lavoro.
Apporre idonea segnaletica stradale sulla via pubblica di accesso di cantiere, (uscita autocarri) nei due sensi di marcia prima dell'accesso carrabile del cantiere, (lavori in corso, frecce di passaggio obbligato, limite di velocità) per eventuali automezzi in fermata o sosta provvisoria nella vicinanza del cantiere.
Programmiamo ingresso fornitori al fine di evitare sovrapposizioni e traffico eccessivo.
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.

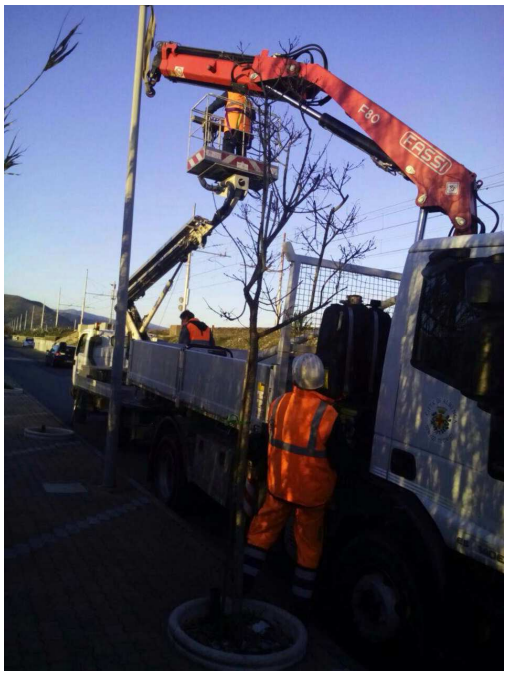
**Attenzione ! INFORMIAMO I FORNITORI E SUBAPPALTATORI (SCAVI, PALI,CLS, PREFABBRICATI, MATERIALI IN GENERE, ECC) CHE ACCEDERANNO AL CANTIERE CON I PROPRI MEZZI DELLA MODALITA' DI CIRCOLAZIONE, CARICO E SCARICO E DELLA NECESSITA' DI RIVOLGERSI AL GRUISTA AUTORIZZATO PER LE INDICAZIONI GENERALI RELATIVE ALL'AREA DI CANTIERE E DELLA PRESENZA DI LINEE ELETTRICHE AEREE.**

**Attenzione ! è vietata la presenza di lavoratori nell'area di circolazione , manovra e lavoro dei mezzi meccanici , escavatori, automezzi ecc. (ad eccezione del personale addetto all'assistenza a terra degli stessi) VIETIAMO QUALSIASI ALTRA LAVORAZIONE NEI PRESSI DI TALI AREE.**

Tutti i diritti del presente documento sono riservati
LA RIPRODUZIONE ANCHE PARZIALE È RISERVATA AGLI INTESTATARI DELLA LICENZA D'USO.

# FASE: POSA IN OPERA LAMPIONI e IMPIANTO ELETTRICO

Posa in opera di lampioni, collegamenti elettrici, ecc.




*ADDETTI*

Operaio comune
elettricista

*ATTREZZATURE E MACCHINE*

- gru o altro apparecchio di sollevamento dei materiali
- utensili d'uso comune.
- Apparecchi portatili elettrici

*ATTIVITA' CONTEMPLATE*

- preparazione, delimitazione e sgombero area
- predisposizione letto d'appoggio
- movimento macchine operatrici ed impianti di sollevamento
- installazione arredi, lampioni, segnaletica
- stesura malte, polveri, vernici
- collegamenti tecnici
- pulizia e movimentazione dei residui

*RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI*

- cadute dall'alto (*Probabilità= Probabile Magnitudo= Grave Rischio= Alto)*
- urti, colpi, impatti, compressioni (*Probabilità= Possibile Magnitudo= Lieve Rischio= Basso)*
- punture, tagli, abrasioni (*Probabilità= Possibile Magnitudo= Lieve Rischio= Basso)*
- vibrazioni (*Probabilità= Possibile Magnitudo= Lieve Rischio= Basso)*
- scivolamenti, cadute a livello (*Probabilità= Probabile Magnitudo= Modesta Rischio= Medio)*
- elettrici (*Probabilità= Possibile Magnitudo= Grave Rischio= Medio)*
- rumore (*Probabilità= Possibile Magnitudo= Lieve Rischio= Alto)*
- cesoiamento, stritolamento (*Probabilità= Improbabile Magnitudo= Grave Rischio= Medio)*
- caduta materiale dall'alto (*Probabilità= Probabile Magnitudo= Grave Rischio= Alto)*
- movimentazione manuale dei carichi (*Probabilità= Probabile Magnitudo= Modesta Rischio= Medio)*
- polveri, fibre (*Probabilità= Probabile Magnitudo= Modesta Rischio= Medio)*
- getti, schizzi (*Probabilità= Probabile Magnitudo= Modesta Rischio= Medio)*
- gas, vapori (*Probabilità= Improbabile Magnitudo= Modesta Rischio= Basso)*
- allergeni (*Probabilità= Improbabile Magnitudo= Modesta Rischio= Basso)*

*INTERVENTI PREVENTIVI*

Accertare prima dell'esecuzione dei lavori:
- l'efficienza delle attrezzature e dei mezzi di protezione;
- l'assenza di parti attive con pericolo di contatto accidentale, fuori della zona d'intervento;
- la corretta posizione di intervento dell'addetto ai lavori.

- Attenersi alle misure generali di prevenzione nei confronti dei singoli rischi sopra individuati
- Tutti i lavoratori devono essere adeguatamente informati e formati sulle corrette modalità di esecuzione delle attività e di utilizzo delle attrezzature (Art. 71 comma 7 lettera a del D.lgs. n.81/08 così come modificato dal D.Lgs. n. 106/09)

Tutti i diritti del presente documento sono riservati
LA RIPRODUZIONE ANCHE PARZIALE È RISERVATA AGLI INTESTATARI DELLA LICENZA D'USO.

- L'installazione di un apparecchio elettrico deve essere realizzata a regola d'arte e conforme alle norme di sicurezza in vigore, quindi si deve attenere a tutti i regolamenti locali, compresi quelli che fanno riferimento a norme nazionali ed europee
- L'apparecchio deve essere posizionato in un luogo il cui piano d'appoggio deve avere una capacità portante adeguata al peso dell'apparecchiatura. Se una costruzione esistente non soddisfacesse questo prerequisito devono essere predisposte le misure correttive per ottenere ciò (ad esempio posizionamento di una piastra di distribuzione del carico)
- L'installazione dell'apparecchio deve garantire un facile accesso per la pulizia dell'apparecchio stesso
- L'apparecchio deve essere posizionato in un luogo che non possa provocare rischi d'incendio e in locali con adeguata ventilazione
- I collegamenti elettrici dell'apparecchiatura devono essere realizzati da un elettricista autorizzato ad eseguire l'impianto, seguendo le norme di sicurezza relative alle apparecchiature elettriche, le norme locali e le istruzioni di installazione
- L'allacciamento all'alimentazione elettrica deve essere realizzato tramite il cavo in dotazione con una spina appropriata su una presa di corrente adatta a sopportare il carico e la tensione specifica di ogni singolo modello
- La rete fissa di alimentazione deve essere protetta con un interruttore onnipolare che assicuri la totale disinserzione della rete con una distanza di apertura dei contatti di almeno 3 mm
- La rete elettrica deve essere dotata di un'efficiente messa a terra. Nel caso l'impianto di terra non esistesse o fosse inefficiente, realizzare a parte secondo le norme in vigore
- In caso di manutenzione o intervento sul sistema elettrico si deve provvedere sempre alla disinserzione della spina dalla presa di corrente
- L'esecuzione di lavori deve essere affidata a lavoratori abilitati dal datore di lavoro ai sensi della pertinente normativa tecnica riconosciuti idonei per tale attività (Art. 71 comma 7 del D.lgs. n.81/08 così come modificato dal D.Lgs. n. 106/09)
- Prima di dare inizio all'esecuzione dei lavori, il preposto ai lavori deve verificare che i lavori siano eseguibili nel rispetto della norma
- Verificare che le attrezzature collettive da utilizzare, ad un controllo a vista, risultino efficienti
- Verificare che le masse non protette contro i contatti indiretti, e con cui si possa venire a contatto durante i lavori, non siano in tensione
- Comunicare agli addetti le informazioni necessarie per lo svolgimento dei lavori
- Segnalare al preposto ai lavori eventuali imprevisti che dovessero sopravvenire nel corso dei lavori
- Impartire agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti o ingombranti (Art. 168 del D.lgs. n.81/08 così come modificato dal D.Lgs. n. 106/09)
- Rispettare le istruzioni ricevute per un'esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi (Art. 168 del D.lgs. n.81/08 così come modificato dal D.Lgs. n. 106/09)
- Prima di movimentare a mano gli elementi valutare il loro peso e la loro dimensione ed individuare il modo più indicato per afferrarli, alzati e spostali senza affaticare la schiena (Art. 168 del D.lgs. n.81/08 così come modificato dal D.Lgs. n. 106/09)
- Per carichi pesanti o ingombranti la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo (Art. 168 del D.lgs. n.81/08 così come modificato dal D.Lgs. n. 106/09)
- Attuare gli interventi tecnici, organizzativi e procedurali concretamente attuabili al fine di ridurre al minimo i rischi derivanti dall'esposizione al rumore (Art 192 del D.lgs. n.81/08 così come modificato dal D.Lgs. n. 106/09)
- Utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuali previsti (Art.75-78 del D.lgs. n.81/08 così come modificato dal D.Lgs. n. 106/09 )
- Verificare l'uso costante dei DPI da parte di tutto il personale operante (Art.77 del D.lgs. n.81/08 così come modificato dal D.Lgs. n. 106/09)

Nei "lavori a contatto" (lavori in tensione nel corso del quale l'operatore, opportunamente protetto, può entrare nella zona di guardia con parti del proprio corpo), bisogna inoltre limitare e contenere al massimo la zona d'intervento; proteggere o isolare le parti a potenziale diverso per evitare la formazione di archi per corto circuito; fissare le parti mobili di elementi attivi che si sono staccati.

Attenersi alle Norme CEI 11-27 per l'esecuzione dei lavori fino a 1000V in corrente alternata e 1.500V in corrente continua, in deroga agli artt. 344 e 345 del -.
In caso di lavori sotto tensione, il preposto ai lavori deve individuare e delimitare la zona di lavoro, apporre un cartello monitore, sezionare le parti attive e mettere in sicurezza tutte le parti che possono interferire con la zona di lavoro (rendendo inaccessibili i dispositivi di sezionamento, verificando l'assenza di tensione,

Tutti i diritti del presente documento sono riservati
LA RIPRODUZIONE ANCHE PARZIALE È RISERVATA AGLI INTESTATARI DELLA LICENZA D'USO.

mettendo in corto circuito e a terra la parte sezionata) , informare gli addetti circa le misure di sicurezza e le precauzioni da adottare. Anche l'esecuzione dei lavori in tensione devono avvenire sotto il controllo del preposto.

*MISURE LEGISLATIVE*

Delimitare l'area di intervento e collocare idonea segnaletica di avvertimento e di sicurezza .
Consentire l'accesso alle aree d'intervento soltanto ai lavoratori che hanno ricevuto adeguate istruzioni sui rischi specifici dell'attività .
Limitare al minimo lo sviluppo e la diffusione delle polveri . Per ridurre al minimo il rischio di inalazioni di polveri, ridurre allo stretto necessario la quantità di inerte fine della massicciata e bagnare continuamente i tracciati.
E' vietato eseguire lavori su elementi in tensione, o nelle loro immediate vicinanze, se la tensione verso terra è superiore a 25V in corrente alternata o 50V in corrente continua. Può derogarsi al suddetto divieto per tensioni non superiori a 1000V, purchè:
a) l'ordine di eseguire il lavoro su parti in tensioni sia dato dal capo responsabile;
b) siano adottate le necessarie misure atte a garantire l'incoluminità dei lavoratori. .
E' vietato eseguire lavori elettrici su macchine, apparecchiature e condutture ad alta tensione (superire a 400V per c.a. e 600V per c.c.) e nelle immediate loro vicinanze se non si è provveduto ad aprire il circuito nei punti di possibile alimentazione, esposto i cartelli monitori, isolato e messa a terra la parte sezionata .
Nei lavori in condizioni di particolare pericolo su macchine, apparecchi o conduttori elettrici la cui esecuzione sia affidata ad un solo lavoratore, deve essere presente anche un'altra persona (art. 347 DPR n. 547/55).
Durante il lavoro su scale, gli utensili non utilizzati devono essere tenuti in guaine o assicurati in modo da impedirne la caduta .
I lavori eseguiti ad altezza superiore a metri 2 devono prevedere l'uso di idonei ponteggi con parapetto e fascia parapiede regolamentari .
Per l'uso della scala a mano semplice o della scala doppia e del trabattello consultare le schede relative.

*PRESCRIZIONI PER L'USO DI APPARECCHIATURE ELETTRICHE*

Mettere a disposizione dei lavoratori attrezzature adeguate al lavoro da svolgere ovvero adatte a tali scopi ai fini della sicurezza e della salute (-).
Prima dell'uso attuare le misure tecniche ed organizzative adeguate per ridurre al minimo i rischi (-).
Accertarsi del buono stato di conservazione e di efficienza delle attrezzature (--) .
Programmare una sistematica manutenzione preventiva delle attrezzature (-).

L'apparecchio elettrico deve avere le derivazioni a spina e i conduttori mobili intermedi tali da impedire che una spina non inserita nella propria presa risulti in tensione (-). Le prese a spina utilizzate devono essere tali che non sia possibile entrare accidentalmente in contatto con le parti in tensione della presa e con le parti in tensione della spina durante le fasi di inserimento o disinserimento (-).
Se l'apparecchio elettrico ha potenza superiore a 1000 Watt accertarsi che sia presente a monte un interruttore di protezione (art. 311 -).

Consentire l'uso all'aperto di attrezzature elettriche alimentate a tensione non superiore a 220 V (- -).
Nei lavori all'aperto è vietato l'uso di utensili elettrici portatili a tensione superiore a 220 V (- -). Dal momento che, per motivi di sicurezza, gli utensili elettrici portatili sono realizzati a doppio isolamento è consentito derogare al loro collegamento all'impianto di terra (art. 2 D. M. 20.11.1968). Anzi tale possibilità deve essere addirittura intesa come un divieto, dato che collegare un utensile elettrico a doppio isolamento a terra comporta maggiori rischi che lasciarlo senza collegamento (art. 413.2.7 CEI 64-8/4).
Nei lavori in luoghi conduttori ristretti (ad esmpio, piccole cisterne metalliche, cunicoli umidi, l'interno di tubazioni metalliche, scavi ristretti nel terreno) è vietato l'uso di utensili elettrici portatili a tensione superiore a 50 V (- -). In questi casi occorre utilizzare utensili elettrici portatili alimentati o da un trasformtore d'isolamento (220/220 V), che ha tra gli avvolgimenti un isolamento doppio o rinforzato oppure uno schermo metallico collegato a terra, o da un trasformatore di sicurezza (ad esempio 220/24 V), che fornisce energia elettrica a bassissima tensione (non superiore a 50 V). Sia il trasformatore d'isolamento che quello di sicurezza devono essere mantenuti fuori del luogo conduttore ristretto.
Verificare che l'apparecchio elettrico sia dotato di interruttore incorporato nella carcassa tale da consentire la messa in funzionamento e l'arresto in tutta sicurezza (art. 316 -).

Tutti i diritti del presente documento sono riservati
LA RIPRODUZIONE ANCHE PARZIALE È RISERVATA AGLI INTESTATARI DELLA LICENZA D'USO.
coordinatori sicurezza cantieri

## *DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE*

- casco
- guanti
- otoprotettori
- calzature di sicurezza
- maschere per la protezione delle vie respiratorie
- occhiali o schermo protettivo
- indumenti protettivi
- attrezzatura anticaduta

| RISCHI EVIDENZIATI | DPI | DESCRIZIONE | RIF.NORMATIVO |
|---|---|---|---|
| Urti, colpi, impatti e compressioni | Casco Protettivo | Dispositivo utile a proteggere il lavoratore dal rischio di offesa al capo per caduta di materiale dall'alto o comunque per contatti con elementi pericolosi | **Art 75 – 77 – 78 , Allegato VIII - punti 3, 4 n.1** del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 ***UNI EN 397(2001)*** *Elmetti di protezione* |
| Polveri e detriti durante le lavorazioni | Tuta di protezione | Da utilizzare nei luoghi di lavoro caratterizzati dalla presenza di materiali e/o attrezzi che possono causare fenomeni di abrasione /taglio/perforazione | **Art 75 – 77 – 78, Allegato VIII - punti 3, 4 n.7** del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 ***UNI EN 340(2004)*** *Indumenti di protezione. Requisiti generali* |
| Lesioni per contatto con organi mobili durante le lavorazioni e/o per caduta di materiali o utensili vari | Scarpe antinfortunistiche | Puntale rinforzato in acciaio contro schiacciamento/ abrasioni/perforazione/ ferite degli arti inferiori e suola antiscivolo e per salvaguardare la caviglia da distorsioni | **Art 75 – 77 – 78, Allegato VIII - punti 3, 4 n.6** del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 ***UNI EN ISO 20344 (2008)*** *Dispositivi di protezione individuale – Metodi di prova per calzature* |
| Rumore che supera i livelli consentiti | Tappi preformati | In spugna di PVC, inseriti nel condotto auricolare assumono la forma dello stesso | **Art 75 – 77 – 78, Allegato VIII - punti 3, 4 n.3** del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 ***UNI EN 352-2 (2004)*** *Protettori dell'udito. Requisiti generali. Parte 2: Inserti* |
| Elettrocuzione | Guanti dielettrici | Guanti in lattice naturale speciale con un alto potere di isolamento elettrico. I guanti dielettrici devono essere utilizzati con dei sovra guanti in pelle | **Art 75 – 77 – 78, Allegato VIII - punti 3, 4 n.5** del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 ***UNI EN 60903*** *Guanti di protezione isolanti da contatto con parti sotto tensione* |

Tutti i diritti del presente documento sono riservati
LA RIPRODUZIONE ANCHE PARZIALE È RISERVATA AGLI INTESTATARI DELLA LICENZA D'USO.

**PER LE LAVORAZIONI IN QUOTA :**
**SULL'AUTOCESTELLO DOVRANNO PERMANERE DELLE BARRIERE/PARAPETTI QUALE PROTEZIONE DA CADUTA DALL'ALTO. UTILIZIAMO SEMPRE LE CINTURE DI SICUREZZA OPPORTUNAMENTE ANCORATE AL PIANO DEL CESTELLO.**

*RISCHIO RUMORE*

| | |
|---|---|
| Generico | 78,4 dB(A) |
| Gruista | 72,0 dB(A) |
| Addetto taglio o fresatura | 101,9 dB(A) |

## COORDINAMENTO CON ALTRE FASI – ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

Predisporre al disotto della zona di intervento adeguata segnalazione e recinzione in modo tale da impedire il passaggio di persone addette ai lavori, nella zona a rischio di caduta di materiale dall'alto.
Si dovranno rimuovere dal cantiere resti di lavorazione e materiale di scarto che potrebbe intralciare le lavorazioni.
Prima di procedere alla esecuzione dei lavori sui ponteggi assicurarsi della efficienza delle protezioni contro le cadute dall'alto, dell'impalcato, degli ancoraggi ecc.
Depositare sugli impalcati solo il materiale sopportabile dalle sue caratteristiche di resistenza.
L'impianto elettrico delle macchine compreso il collegamento elettrico a terra va verificato frequentemente e vanno eliminati danni agli isolamenti alle pulsantiere, ai cavi prima di permetterne l'uso.
Verificare frequentemente anche la funzionalità dell'interruttore differenziale.
Si consiglia sempre di utilizzare un proprio quadretto al quale collegare i propri apparecchi elettrici portatili

*Procedure operative sulla movimentazione manuale dei carichi*

Saranno fornite agli addetti alla movimentazione manuale dei carichi le disposizioni comportamentali di carattere generale, relative al sollevamento dei carichi e relative al loro trasporto, di seguito elencate.

*Disposizioni di carattere generale*
L'addetto, prima di iniziare le operazioni, deve sempre essere a conoscenza del peso del carico, del lato più pesante (nel caso di eventuale eccentricità), e del corretto modo di movimentarlo. Per avere tali informazioni dovrà rivolgersi al sig RESPONSABILE INCARICATO preposto alle operazioni.
Relativamente al peso del carico da movimentare, secondo la normativa, esso non deve essere superiore ai 30 kg (20 kg per le donne e gli adolescenti maschi e 15 kg per gli adolescenti femmine). Tale valore raccomandato dovrà essere diminuito se sono presenti fattori aggravanti come:
- sollevamento con torsione del dorso;
- sollevamento con forte inclinazione della schiena;
- frequenza del sollevamento;
- distanza del carico dal corpo durante il sollevamento;
- lunghezza del tragitto.

Il preposto alle operazioni disporrà che i lavoratori rispettino un periodo di riposo fisiologico e di recupero, nel caso di sforzi ripetuti e/o prolungati.

PRIMA DI INIZIARE I LAVORI EFFETTUARE UNA RIUNIONE CON I RESPONSABILI DI EVENTUALI ALTRE LAVORAZIONI PER DEFINIRE PRECISE NOTE DI COORDINAMENTO IN MERITO

**Attenzione ! Operiamo sempre a distanza di almeno 5 ml. da linee elettriche aeree.**

**Attenzione ! è vietata la presenza di lavoratori nell'area di circolazione , manovra e lavoro dei mezzi meccanici , escavatori, automezzi ecc. (ad eccezione del personale addetto**

Tutti i diritti del presente documento sono riservati
LA RIPRODUZIONE ANCHE PARZIALE È RISERVATA AGLI INTESTATARI DELLA LICENZA D'USO.

# FASE DI LAVORO: SEGNALETICA STRADALE VERTICALE

Trattasi della posa in opera della segnaletica stradale verticale che prevede le seguenti modalità operative:

- Individuazione della posizione della segnaletica verticale
- Carico, trasporto e scarico di attrezzature, macchine e materiali
- Realizzazione dei plinti di fondazione in funzione al tipo di cartello che deve supportare
- Posa in opera dei sostegni verticali e successivo posizionamento della cartellonistica
- Pulizia e manutenzione delle attrezzature
- Apertura al traffico

- **Macchine/Attrezzature**

Nella fase di lavoro oggetto della valutazione sono utilizzate le seguenti Attrezzature/Macchine:

- Autocarro
- Miniescavatore
- Piattaforma aerea con cestello
- Utensili manuali di uso comune

- **Sostanze pericolose**

Nella fase di lavoro oggetto della valutazione sono utilizzate le seguenti Sostanze Pericolose :

- Conglomerato cementizio

- **Opere Provvisionali**

Nella fase di lavoro oggetto della valutazione sono utilizzate le seguenti Opere Provvisionali:

- Scala portatile

- **Valutazione e Classificazione dei Rischi**

| Descrizione | Liv. Probabilità | Entità danno | Classe |
|---|---|---|---|
| ○ Investimento | Possibile | Significativo | **Notevole** |
| ○ Urti, colpi, impatti, compressioni | Possibile | Significativo | **Notevole** |
| ○ Caduta dall'alto | Possibile | Significativo | **Notevole** |
| ○ Caduta di materiale dall'alto | Possibile | Significativo | **Notevole** |
| ○ Inalazione di polveri e fibre | Possibile | Significativo | **Notevole** |
| ○ Movimentazione manuale dei carichi | Possibile | Significativo | **Notevole** |
| ○ Rumore | Possibile | Significativo | **Notevole** |
| ○ Microclima | Possibile | Modesto | **Accettabile** |

- **Interventi/Disposizioni/Procedure per ridurre i rischi**

A seguito della valutazione dei rischi sono riportati, in maniera non esaustiva, gli interventi/disposizioni/procedure volte a salvaguardare la sicurezza e la salute dei lavoratori:

- Attenersi alle misure generali di prevenzione nei confronti dei singoli rischi sopra individuati
- Tutti i lavoratori devono essere adeguatamente informati e formati sulle corrette modalità di esecuzione delle attività e di utilizzo delle attrezzature (Art. 71 comma 7 lettera a) del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Recintare l'area di lavoro onde impedire l'accesso agli estranei alle lavorazioni (Art. 109 comma 1 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Impedire l'avvicinamento, la sosta ed il transito di persone non addette ai lavori, con segnalazioni e sbarramenti idonei alle circostanze (Art. 163 del D.Lgs n.81/08 così come modificato dal D.Lgs. n. 106/09)

Tutti i diritti del presente documento sono riservati
LA RIPRODUZIONE ANCHE PARZIALE È RISERVATA AGLI INTESTATARI DELLA LICENZA D'USO.

- Verificare che sia stata interdetta la zona di lavoro dell'autocestello (Allegato V Parte II Punto 3.4.7 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Prima di utilizzare l'autocestello accertarsi dell'esistenza di eventuali vincoli derivanti da limitazioni di carico (terreno, pavimentazioni, rampe), ostacoli, limiti di ingombro. In caso di spostamenti su strada, informarsi preventivamente delle eventuali limitazioni di ingombro, carico della pavimentazione stradale, ecc. (Allegato IV, Punto 1.8.3 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Prima della esecuzione di lavori in altezza, accertarsi che siano state predisposte tutte le protezioni per impedire cadute accidentali nel vuoto (Art. 111 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Coloro che operano a terra o comunque ad un livello inferiore al piano di lavoro sono esposti al rischio di caduta di materiale dall'alto. Pertanto devono fare sempre uso di casco per la protezione del capo (Art. 75 – Art. 78 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento (Allegato VI Punto 2.3 del D.lgs. n.81/08 così come modificato dal D.Lgs. n. 106/09)
- Qualora il cantiere sia in comunicazione con altre strade aperte al traffico, le intersezioni e le zone interessate dall'entrata e dall'uscita dei mezzi di cantiere devono essere delimitate e segnalate in conformità alle indicazioni del codice della strada; tutti i lavoratori interessati devono fare uso degli indumenti ad alta visibilità.
- Durante l'uso di macchine deve essere impiegato un lavoratore a terra per operazioni di retromarcia o comunque difficili (Allegato VI Punto 2.10 del D.lgs. n.81/08 così come modificato dal D.Lgs. n. 106/09)
- La movimentazione manuale dei carichi deve essere ridotta al minimo e razionalizzata al fine di non richiedere un eccessivo impegno fisico del personale addetto.
- Impartire agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti o ingombranti (Art. 168 del D.lgs. n.81/08 così come modificato dal D.Lgs. n. 106/09)
- Rispettare le istruzioni ricevute per un'esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi (Art. 168 del D.lgs. n.81/08 così come modificato dal D.Lgs. n. 106/09)
- Prima di movimentare a mano gli elementi valutare il loro peso e la loro dimensione ed individuare il modo più indicato per afferrarli, alzati e spostali senza affaticare la schiena (Art. 168 del D.lgs. n.81/08 così come modificato dal D.Lgs. n. 106/09)
- Per carichi pesanti o ingombranti la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo (Art. 168 del D.lgs. n.81/08 così come modificato dal D.Lgs. n. 106/09)
- Attuare gli interventi tecnici, organizzativi e procedurali concretamente attuabili al fine di ridurre al minimo i rischi derivanti dall'esposizione al rumore (Art. 192 del D.lgs. n.81/08 così come modificato dal D.Lgs. n. 106/09)
- Utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuali previsti (Art. 78 del D.lgs. n.81/08 così come modificato dal D.Lgs. n. 106/09)
- Verificare l'uso costante dei D.P.I. da parte di tutto il personale operante (Art. 77 del D.lgs. n.81/08 così come modificato dal D.Lgs. n. 106/09)

- **DPI**

In funzione dei rischi evidenziati saranno utilizzati obbligatoriamente i seguenti DPI, di cui è riportata la descrizione ed i riferimenti normativi:

| RISCHI EVIDENZIATI | DPI | DESCRIZIONE | RIF.NORMATIVO |
|---|---|---|---|
| Inalazione di polveri e fibre | Mascherina | L'azione protettiva è efficace solo se il DPI è indossato e allacciato correttamente. E' da considerare esaurito quando l'utilizzatore fatica a respirare | **Art 75 – 77 – 78 , Allegato VIII-punto 3, 4 n.4** del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 ***UNI EN 149 (2003)*** *Apparecchi di protezione delle vie respiratorie - Semimaschera filtrante contro particelle - Requisiti, prove, marcatura* |

Tutti i diritti del presente documento sono riservati
LA RIPRODUZIONE ANCHE PARZIALE È RISERVATA AGLI INTESTATARI DELLA LICENZA D'USO.

| | | | |
|---|---|---|---|
| Urti, colpi, impatti e compressioni | Casco Protettivo | Dispositivo utile a proteggere il lavoratore dal rischio di offesa al capo per caduta di materiale dall'alto o comunque per contatti con elementi pericolosi | **Art 75 – 77 – 78 , Allegato VIII - punti 3, 4 n.1** del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 ***UNI EN 11114(2004)*** *Dispositivi di protezione individuale. Elmetti di protezione. Guida per la selezione* |
| Investimento | Indumenti alta visibilità | Fluorescente con bande rifrangenti, composto da pantalone e giacca ad alta visibilità | **Art 75 – 77 – 78, Allegato VIII-punti 3, 4 n.7** del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 ***UNI EN 340-471 (2004)*** *Indumenti di protezione Requisiti generali. Indumenti di segnalazione ad alta visibilità per uso professionale - Metodi di prova e requisiti.* |
| Urti, colpi, impatti e compressioni | Scarpe antinfortunistiche | Puntale rinforzato in acciaio contro schiacciamento/abrasioni/perforazione/ferite degli arti inferiori e suola antiscivolo e per salvaguardare la caviglia da distorsioni | **Art 75 – 77 – 78, Allegato VIII - punti 3, 4 n.6** del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 ***UNI EN ISO 20344 (2008)*** *Dispositivi di protezione individuale – Metodi di prova per calzature* |
| Urti, colpi, impatti e compressioni | Guanti in crosta | Da utilizzare nei luoghi di lavoro caratterizzati dalla presenza di materiali e/o attrezzi che possono causare fenomeni di abrasione /taglio/perforazione delle mani | **Art 75 – 77 – 78, Allegato VIII - punti 3, 4 n.5** del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 ***UNI EN 388 (2004)*** *Guanti di protezione contro rischi meccanici* |
| Rumore che supera i limiti consentiti | Cuffia antirumore | I modelli attualmente in commercio consentono di regolare la pressione delle coppe auricolari, mentre i cuscinetti sporchi ed usurati si possono facilmente sostituire | **Art 75 – 77 – 78, Allegato VIII - punti 3, 4 n.3** del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 ***UNI EN 352-1 (2004)*** *Protettori auricolari. Requisiti generali. Parte 1: cuffie* |
| Caduta dall'alto | Imbracatura e cintura di sicurezza | Cintura di sicurezza utilizzata in edilizia per la prevenzione da caduta di persone che lavorano in altezza su scale o ponteggi. Da utilizzare con cordino di sostegno | **Art 75 – 77 – 78, Allegato VIII punti 3, 4 n.9** del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 ***UNI EN 361/358 (2003)*** *Specifiche per dispositivi di protezione individuale contro le cadute dall'alto. Imbracature per il corpo* |

Tutti i diritti del presente documento sono riservati
LA RIPRODUZIONE ANCHE PARZIALE È RISERVATA AGLI INTESTATARI DELLA LICENZA D'USO.

# FASE DI LAVORO: SEGNALETICA STRADALE ORIZZONTALE

Trattasi della realizzazione della segnaletica stradale orizzontale che prevede le seguenti modalità operative:

- Segnalazione, delimitazione, pulizia area e tracciamenti
- Carico e scarico di attrezzature, macchine e materiali
- Preparazione delle vernici necessarie
- Esecuzione delle verniciature orizzontali con macchina traccialinee
- Verniciature a spruzzo con mascherine
- Pulizia e manutenzione delle attrezzature
- Apertura al traffico

- **Macchine/Attrezzature**

Nella fase di lavoro oggetto della valutazione sono utilizzate le seguenti Attrezzature/Macchine:

- Pistola pneumatica per vernici
- Macchina traccialinee
- Compressore
- Dime per segnaletica orizzontale

- **Sostanze pericolose**

Nella fase di lavoro oggetto della valutazione sono utilizzate le seguenti Sostanze Pericolose :

- Vernici
- Solventi

- **Valutazione e Classificazione dei Rischi**

| Descrizione | Liv. Probabilità | Entità danno | Classe |
|---|---|---|---|
| ○ Investimento | Possibile | Significativo | **Notevole** |
| ○ Urti, colpi, impatti, compressioni | Possibile | Significativo | **Notevole** |
| ○ Inalazioni di polveri e fibre | Possibile | Significativo | **Notevole** |
| ○ Gas e vapori | Possibile | Significativo | **Notevole** |
| ○ Schizzi di vernice | Possibile | Significativo | **Notevole** |
| ○ Movimentazione manuale dei carichi | Possibile | Significativo | **Notevole** |
| ○ Rumore | Possibile | Significativo | **Notevole** |
| ○ Microclima | Possibile | Modesto | **Accettabile** |
| ○ Allergeni | Non probabile | Significativo | **Accettabile** |
| ○ Scivolamenti, cadute a livello | Possibile | Modesto | **Accettabile** |

## *PRESCRIZIONI GENERALI*

I manovratori delle macchine operatrici e del rullo compattatore devono allontanare le persone prima dell'inizio del lavoro; non devono manomettere i dispositivi di sicurezza; devono lasciare la macchina in posizione sicura e in modo tale da non poter essere utilizzata da persone non autorizzate; non devono usarla come mezzo di sollevamento di persone e cose.

**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

Tutti i diritti del presente documento sono riservati
LA RIPRODUZIONE ANCHE PARZIALE È RISERVATA AGLI INTESTATARI DELLA LICENZA D'USO.

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

**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)

- **Interventi/Disposizioni/Procedure per ridurre i rischi**

A seguito della valutazione dei rischi sono riportati, in maniera non esaustiva, gli interventi/disposizioni/procedure volte a salvaguardare la sicurezza e la salute dei lavoratori:

- Attenersi alle misure generali di prevenzione nei confronti dei singoli rischi sopra individuati
- Valutare i rischi per la salute dei lavoratori derivanti dalla presenza di agenti chimici ed attua le misure necessarie per eliminare o ridurre tali rischi (Art 223, 224, 225 del D.lgs. n.81/08 così come modificato dal D.Lgs. n. 106/09)
- Sensibilizzare periodicamente il personale operante relativamente ai rischi specifici delle operazioni da eseguire
- Effettuare la sorveglianza sanitaria preventiva dei lavoratori con periodicità annuale oppure con periodicità stabilita di volta in volta dal medico, mirata al rischio specifico (Art. 41 del D.Lgs n.81/08 così come modificato dal D.Lgs. n. 106/09)
- Impedire l'avvicinamento, la sosta ed il transito di persone non addette ai lavori, con segnalazioni e sbarramenti idonei alle circostanze (Art. 163 del D.Lgs n.81/08 così come modificato dal D.Lgs. n. 106/09)
- Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento (Allegato VI Punto 2.3 del D.lgs. n.81/08 così come modificato dal D.Lgs. n. 106/09)
- La circolazione degli automezzi all'interno del cantiere deve avvenire utilizzando percorsi ben definiti, separati dalle aree di lavoro, e la velocità deve risultare ridotta a passo d'uomo. In tutti i casi deve essere vietato l'intervento concomitante nella stessa zona di attività con mezzi meccanici e attività manuali.
- Qualora il cantiere sia in comunicazione con altre strade aperte al traffico, le intersezioni e le zone interessate dall'entrata e dall'uscita dei mezzi di cantiere devono essere delimitate e segnalate in conformità alle indicazioni del codice della strada; tutti i lavoratori interessati devono fare uso degli indumenti ad alta visibilità.
- Durante l'uso di macchine deve essere impiegato un lavoratore a terra per operazioni di retromarcia o comunque difficili (Allegato VI Punto 2.10 del D.lgs. n.81/08 così come modificato dal D.Lgs. n. 106/09)
- La superficie da verniciare deve essere preventivamente pulita da polvere ed altre impurità; gli addetti a tali operazioni, meccanizzate (motoscopa) o manuali devono essere dotati di idonei indumenti di lavoro e DPI ed eventualmente, ove richiesto, il personale interessato deve essere sottoposto a sorveglianza sanitaria
- Durante le operazioni di verniciatura a spruzzo i lavoratori addetti devono indossare idonei gambali, indumenti protettivi impermeabili e DPI adeguati all'agente, quali schermi facciali, maschere, occhiali. La pressione della pistola e la distanza dalla superficie da trattare devono essere proporzionate alle caratteristiche del materiale. Il personale non strettamente necessario deve essere allontanato. La zona di lavoro deve essere opportunamente segnalata e delimitata con barriere
- Nei lavori di verniciatura, che danno luogo a getti e schizzi dannosi per la salute 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

Tutti i diritti del presente documento sono riservati
LA RIPRODUZIONE ANCHE PARZIALE È RISERVATA AGLI INTESTATARI DELLA LICENZA D'USO.

- Le operazioni di preparazione e di miscela delle vernici con solventi o altre sostanze nocive devono avvenire in ambiente ventilato. I contenitori, che devono sempre riportare l'etichettatura regolamentare, devono essere stoccati e trasportati in conformità alle norme sui materiali pericolosi. Durante la verniciatura i contenitori delle vernici della macchina traccialinee e delle pistole a mano devono essere mantenuti ben chiusi. Gli addetti dovranno fare uso degli appositi DPI durante tutte le fasi in cui è previsto l'impiego di vernici e/ solventi e, altresì, durante le operazioni di manutenzione e pulizia degli apparecchi a spruzzo; ove del caso devono essere sottoposti a sorveglianza sanitaria
- Durante le attività (ad esempio nelle operazioni di pulizia e manutenzione delle macchine e degli impianti) i lavoratori possono essere esposti ad agenti chimici pericolosi (ad esempio oli minerali e derivati); in tal caso devono essere attivate le misure necessarie per impedire il contatto diretto degli stessi con la pelle dell'operatore. Gli addetti devono altresì indossare indumenti protettivi, utilizzare i DPI e, ove del caso, essere sottoposti a sorveglianza sanitaria
- La movimentazione manuale dei carichi deve essere ridotta al minimo e razionalizzata al fine di non richiedere un eccessivo impegno fisico del personale addetto
- Impartire agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti o ingombranti (Art. 168 del D.lgs. n.81/08 così come modificato dal D.Lgs. n. 106/09)
- Rispettare le istruzioni ricevute per un'esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi (Art. 168 del D.lgs. n.81/08 così come modificato dal D.Lgs. n. 106/09)
- Prima di movimentare a mano gli elementi valutare il loro peso e la loro dimensione ed individuare il modo più indicato per afferrarli, alzati e spostali senza affaticare la schiena (Art. 168 del D.lgs. n.81/08 così come modificato dal D.Lgs. n. 106/09)
- Per carichi pesanti o ingombranti la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo (Art. 168 del D.lgs. n.81/08 così come modificato dal D.Lgs. n. 106/09)
- Il carico e lo scarico della macchina tracciatrice deve essere effettuato, previa corretta imbracatura, preferibilmente con l'impiego di attrezzature idonee quali gruette, carrelli, transpallet, ecc. Dovendo operare senza l'ausilio di mezzi di sollevamento, gli addetti devono essere in numero sufficiente in funzione del tipo di movimentazione prescelta (impiego degli appositi binari in metallo o legno dotati eventualmente di argano)
- I percorsi pedonali interni alle zone di lavoro 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. Gli eventuali ostacoli fissi (pozzetti, vani aperti) devono essere convenientemente segnalati e/o protetti
- Attuare gli interventi tecnici, organizzativi e procedurali concretamente attuabili al fine di ridurre al minimo i rischi derivanti dall'esposizione al rumore (Art. 192 del D.lgs. n.81/08 così come modificato dal D.Lgs. n. 106/09)
- Utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuali previsti (Art. 78 del D.lgs. n.81/08 così come modificato dal D.Lgs. n. 106/09)
- Verificare l'uso costante dei D.P.I. da parte di tutto il personale operante (Art. 77 del D.lgs. n.81/08 così come modificato dal D.Lgs. n. 106/09)

- **DPI**

In funzione dei rischi evidenziati saranno utilizzati obbligatoriamente i seguenti DPI, di cui è riportata la descrizione ed i riferimenti normativi:

| RISCHI EVIDENZIATI | DPI | DESCRIZIONE | RIF.NORMATIVO |
|---|---|---|---|
| Esposizione ad aerosol di fumi e vapori | Maschera con filtri per vapori organici | Semimascherina FFABE1P3 in gomma ipoallergenica completa di due filtri intercambiabili per vapori organici, gas vapori inorganici, gas acidi e polveri, con valvola di espirazione. | **Art 75 – 77 – 78 , Allegato VIII-punto 3, 4 n.4** del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 ***UNI EN 149 (2003)*** *Apparecchi di protezione delle vie respiratorie - Semimaschera filtrante contro particelle - Requisiti, prove, marcatura* |

Tutti i diritti del presente documento sono riservati
LA RIPRODUZIONE ANCHE PARZIALE È RISERVATA AGLI INTESTATARI DELLA LICENZA D'USO.

| RISCHI EVIDENZIATI | DPI | DESCRIZIONE | RIF.NORMATIVO |
|---|---|---|---|
| Schizzi di vernice | Occhiali di protezione | Con lente unica panoramica in policarbonato trattati anti-graffio, con protezione laterale | **Art 75 – 77 – 78, Allegato VIII-punto 3, 4 n.2** del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 ***UNI EN 166 (2004)*** *Protezione personale degli occhi - Specifiche.* |
| Urti, colpi, impatti e compressioni | Casco Protettivo | Dispositivo utile a proteggere il lavoratore dal rischio di offesa al capo per caduta di materiale dall'alto o comunque per contatti con elementi pericolosi | **Art 75 – 77 – 78 , Allegato VIII - punti 3, 4 n.1** del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 ***UNI EN 11114(2004)*** *Dispositivi di protezione individuale. Elmetti di protezione. Guida per la selezione* |
| Investimento | Indumenti alta visibilità | Fluorescente con bande rifrangenti, composto da pantalone e giacca ad alta visibilità | **Art 75 – 77 – 78, Allegato VIII-punti 3, 4 n.7** del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 ***UNI EN 340-471 (2004)*** *Indumenti di protezione Requisiti generali. Indumenti di segnalazione ad alta visibilità per uso professionale - Metodi di prova e requisiti.* |
| Urti, colpi, impatti e compressioni | Scarpe antinfortunistiche | Puntale rinforzato in acciaio contro schiacciamento/abrasioni/perforazione/ferite degli arti inferiori e suola antiscivolo e per salvaguardare la caviglia da distorsioni | **Art 75 – 77 – 78, Allegato VIII - punti 3, 4 n.6** del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 ***UNI EN ISO 20344 (2008)*** *Dispositivi di protezione individuale – Metodi di prova per calzature* |
| Urti, colpi, impatti e compressioni | Guanti in crosta | Da utilizzare nei luoghi di lavoro caratterizzati dalla presenza di materiali e/o attrezzi che possono causare fenomeni di abrasione /taglio/perforazione delle mani | **Art 75 – 77 – 78, Allegato VIII - punti 3, 4 n.5** del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 ***UNI EN 388 (2004)*** *Guanti di protezione contro rischi meccanici* |
| Rumore che supera i limiti consentiti | Cuffia antirumore | I modelli attualmente in commercio consentono di regolare la pressione delle coppe auricolari, mentre i cuscinetti sporchi ed usurati si possono | **Art 75 – 77 – 78, Allegato VIII - punti 3, 4 n.3** del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 ***UNI EN 352-1 (2004)*** |

Tutti i diritti del presente documento sono riservati
LA RIPRODUZIONE ANCHE PARZIALE È RISERVATA AGLI INTESTATARI DELLA LICENZA D'USO.

| RISCHI EVIDENZIATI | DPI | DESCRIZIONE | RIF.NORMATIVO |
|---|---|---|---|
| | | facilmente sostituire | *Protettori auricolari. Requisiti generali. Parte 1: cuffie* |

## COORDINAMENTO CON ALTRE FASI – ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

Programmare i lavori in modo da evitare la contemporaneità con le operazioni conseguenti.
Vietare l'accesso ( sbarrare) all'area di intervento ai non addetti ai lavori.
Deve essere comunque sempre impedito l'accesso di estranei alle zone di lavoro.
Apporre idonea segnaletica stradale sulla via pubblica di accesso di cantiere, (uscita autocarri) nei due sensi di marcia prima dell'accesso carrabile del cantiere, (lavori in corso, frecce di passaggio obbligato, limite di velocità) per eventuali automezzi in fermata o sosta provvisoria nella vicinanza del cantiere.
Programmiamo ingresso fornitori al fine di evitare sovrapposizioni e traffico eccessivo.
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.

**Attenzione ! INFORMIAMO I FORNITORI E SUBAPPALTATORI (SCAVI, PALI,CLS, PREFABBRICATI, MATERIALI IN GENERE, ECC) CHE ACCEDERANNO AL CANTIERE CON I PROPRI MEZZI DELLA MODALITA' DI CIRCOLAZIONE, CARICO E SCARICO E DELLA NECESSITA' DI RIVOLGERSI AL GRUISTA AUTORIZZATO PER LE INDICAZIONI GENERALI RELATIVE ALL'AREA DI CANTIERE E DELLA PRESENZA DI LINEE ELETTRICHE AEREE.**

**Attenzione ! è vietata la presenza di lavoratori nell'area di circolazione , manovra e lavoro dei mezzi meccanici , escavatori, automezzi ecc. (ad eccezione del personale addetto all'assistenza a terra degli stessi) VIETIAMO QUALSIASI ALTRA LAVORAZIONE NEI PRESSI DI TALI AREE.**

**Attenzione ! Operiamo sempre a distanza di almeno 5 ml. da linee elettriche aeree.**

**Attenzione ! è vietata la presenza di lavoratori nell'area di circolazione , manovra e lavoro dei mezzi meccanici , escavatori, automezzi ecc. (ad eccezione del personale addetto all'assistenza a terra degli stessi) VIETIAMO QUALSIASI ALTRA LAVORAZIONE NEI PRESSI DI TALI AREE.**

**Attenzione ! DISTANZE DI SICUREZZA.**

**Esiste il potenziale pericolo di schiacciamento/investimento del lavoratore da parte di mezzi.**
**I mezzi andranno posizionati nelle piazzole di sosta apposite predisposte dall'appaltatore per carico/scarico/getto/ecc..**
**I mezzi andranno posizionati tenedo conto delle distanze di sicurezza indicate nei libretti di uso e manutenzione nonche' dei percorsi pedonali, di transito evacuazione e delle regole di buona tecnica. VIETIAMO LA PRESENZA A TERRA DI NON ADDETTI e lavorazioni interferenti NELLE AREE OPERATIVE e di transito DEI MEZZI**

**DISTANZA LIBERA MINIMA DA OSTACOLI FISSI, OLTRE L'INGOMBRO MASSIMO E RAGGIO D'AZIONE E ROTAZIONE DEL MEZZO ( per la quale si veda Libretto del mezzo), CM 70/120**

Tutti i diritti del presente documento sono riservati
LA RIPRODUZIONE ANCHE PARZIALE È RISERVATA AGLI INTESTATARI DELLA LICENZA D'USO.

# Fase: PREPARAZIONE DI AREE VERDI E PIANTUMAZIONI

**PRIMA DELL'INGRESSO AL LUOGO DI LAVORO, (SE AUTORIZZAATI DAL COMMITTENTE E DAL COORDINATORE E PREVIA VERIFICA DELL'IDONEITA' TECNICO PROFESSIONALE E PARTECIPAZIONE ALLA RIUNIONE DI COORDINAMENTO), CONTATTARE IL PREPOSTO ED IL COORDINATORE PER LE ISTRUZIONI SULLE MODALITA' DI ACCESSO, SOSTA, MOVIMENTAZIONE CARICHI E RISCHI SPECIFICI LEGATI ALL'AREA (LINEEE ELETTRICHE AEREE, ECC.).**

## *RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI*

- D.Lgs. n.**81/2008** e s. m. e i.
- Circolare Ministero del Lavoro **103**/80

## *RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI*

| | |
|---|---|
| • urti, colpi, impatti, compressioni | (*Probabilità= Possibile Magnitudo= Modesta Rischio= Medio)* |
| • investimento e schiacciamento | (*Probabilità= Possibile Magnitudo= Gravissima Rischio= Alto)* |
| • vibrazioni | (*Probabilità= Probabile Magnitudo= Modesta Rischio= Medio)* |
| • scivolamenti, cadute a livello | (*Probabilità= Possibile Magnitudo= Modesta Rischio= Medio)* |
| • rumore | (*Probabilità= Probabile Magnitudo= Lieve Rischio= Medio)* |
| • olii minerali e derivati | (*Probabilità= Possibile Magnitudo= Modesta Rischio= Medio)* |
| • ribaltamento | (*Probabilità= Possibile Magnitudo= Grave Rischio= Medio)* |
| • incendio | (*Probabilità= Improbabile Magnitudo= Grave Rischio= Medio)* |
| • olii minerali e derivati | (*Probabilità= Possibile Magnitudo= Lieve Rischio= Basso)* |
| • cesoiamento, stritolamento | (*Probabilità= Possibile Magnitudo= Graviss. Rischio= Alto)* |
| • allergeni | (*Probabilità= Improbabile Magnitudo= Lieve Rischio= Basso)* |
| • investimento di persone | (*Probabilità= Possibile Magnitudo= Grave Rischio= Alto)* |

## *ATTIVITA' CONTEMPLATE*

- preparazione, delimitazione e sgombero area
- movimento macchine operatrici
- riporto, fresatura e preparazione terreno
- posa impianti d'irrigazione
- messa a dimora di piante e realizzazione di manto erboso.
- Manutenzioni del verde: taglio del prato, potature, ecc.

## *ADDETTI*

- Operaio comune
- Autista autocarro
- Vivaista
- Operaio specializzato lavori in quota

## *ATTREZZATURE E MACCHINE*

- escavatore o motopala; utensili manuali; autocarro;trattore, trattorino, motozappa, erpica,
- collanti e canapa, raccordi, tagliatubi, filettatrici elettriche o a mano, piegatubi,
- attrezzi con motore a scoppio, motoseghe, decespugliatori, ecc.

Tutti i diritti del presente documento sono riservati
LA RIPRODUZIONE ANCHE PARZIALE È RISERVATA AGLI INTESTATARI DELLA LICENZA D'USO.

- attrezzi elettrici portatili, cesoie, tagliasiepi, ecc,
- aattrezzi manuali vari, seghe, forbici da potatura, ecc.
- autocestello, scale a mano, funi per posizioonamento in quota.

*PRESCRIZIONI, INTERVENTI ADOTTATI e MISURE LEGISLATIVE*

Prima delll'inizio dei lavori :
- delimitare la zona di lavoro;
- delimitare le aree pericolose;
- posizionare la segnaletica;
- verificare presenza D.P.I. e collettiva;
- verificare la presenza di protezioni sulle macchine ed il loro corretto funzionamento.
- pulire la superficie da falciare da eventuali parti metalliche o oggetti che potrebbero essere lanciati verso l'esterno dalla rotazione delle lame

E inoltre si dovranno rimovere dall'area di lavoro resti di lavorazione e materiale di scarto che potrebbe intralciare le lavorazioni. Non si dovranno eseguire lavorazioni in contemporanea con altre fasi (carico, scarico, ecc...).
Verificare la presenza e l' efficacia delle protezioni sulle macchine. Assicurare una idonea ventilazione ai luoghi di lavoro. Mantenere sul posto i materiali strettamente necessari alla lavorazione. Predisporre le misure di protezione collettiva individuate dalle schede della sostanza o comunque necessarie per eliminare i rischi specifici prevedibili.

**Attenzione ! PRIMA DI INIZIARE I LAVORI EFFETTUARE UNA RIUNIONE CON I RESPONSABILI DI EVENTUALI ALTRE LAVORAZIONI PER DEFINIRE PRECISE NOTE DI COORDINAMENTO IN MERITO**

Durante il lavoro indossare scarpe di sicurezza,guanti protettivi, e casco.
Coordinare il lavoro con le altre attività svolte all'esterno.
Programmare i lavori in modo da evitare la contemporaneità con le operazioni conseguenti.
Vietare l'accesso ( sbarrare) all'area di intervento ai non addetti ai lavori.
Deve essere comunque sempre impedito l'accesso di estranei alle zone di lavoro.
Programmiamo ingresso fornitori al fine di evitare sovrapposizioni e traffico eccessivo.
All'interno del LUOGO DI LAVORO 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.

**Attenzione ! è vietata la presenza di lavoratori nell'area di circolazione , manovra e lavoro dei mezzi meccanici , escavatori, automezzi ecc. (ad eccezione del personale addetto all'assistenza a terra degli stessi) VIETIAMO QUALSIASI ALTRA LAVORAZIONE NEI PRESSI DI TALI AREE.**

**Attenzione ! Operiamo sempre a distanza di almeno 5 ml. da linee elettriche aeree.**

**Attenzione ! DISTANZE DI SICUREZZA.**

**Esiste il potenziale pericolo di schiacciamento/investimento del lavoratore da parte di mezzi.**
**I mezzi andranno posizionati nelle piazzole di sosta apposite predisposte dall'appaltatore per carico/scarico/getto/ecc..**
**I mezzi andranno posizionati tenedo conto delle distanze di sicurezza indicate nei libretti di uso e manutenzione nonche' dei percorsi pedonali, di transito evacuazione e delle regole di buona tecnica. VIETIAMO LA PRESENZA A TERRA DI NON ADDETTI e lavorazioni interferenti NELLE AREE OPERATIVE e di transito DEI MEZZI**

**DISTANZA LIBERA MINIMA DA OSTACOLI FISSI, OLTRE L'INGOMBRO MASSIMO E RAGGIO D'AZIONE E ROTAZIONE DEL MEZZO ( per la quale si veda Libretto del mezzo), CM 70/120**

Tutti i diritti del presente documento sono riservati
LA RIPRODUZIONE ANCHE PARZIALE È RISERVATA AGLI INTESTATARI DELLA LICENZA D'USO.

La pulizia della superficie da falciare è la prima operazione da eseguire, quando le lame trattore prato sono esposti. Utilizzare le guardie di lame, al fine di ridurre il rischio di taglio durante il funzionamento.

## Attenzione ! RIBALTAMENTO DEI MEZZI.

**Si deve essere attenti nella guida, installazione e utilizzo dei mezzi d'opera specialmente quando si guida o opera su un piano inclinato o su un terreno con buche importanti o scarsa portata. Il mezzo potrebbe rovesciarsi cadendo sull'operatore.**

I manovratori delle macchine in genere per la movimentazione e lavorazione della terra devono essere opportunamente formati e informati sull'uso e le prescrizioni tenendo conto anche del contesto ambientale e devono attenersi alle prescrizioni generali per macchine ed attrezzature .
Prima di utilizzare qualsiasi macchinario leggere attentamente il manuale cercando di comprendere bene il contenuto; Vi permetterà di ottenere dalla macchina le migliori prestazioni d'uso e di durata. Venir meno a cio' potrebbe portare danno alla persona o alla macchina.
Le macchine devono essere sempre identificabili per cui è necessaria la presenza di una targhetta di identificazione che riporti il nome del costruttore, il modello e le caratteristiche principali.
Inoltre la macchina deve essere dotata del "Manuale d'uso e manutenzione" e di appropriate decalcomanie di sicurezza.
Le macchine dotate dell'albero cardanico debbono essere dotate di cuffie e controcuffie di protezione. Tutti gli organi o elementi di trasmissione del moto (cinghie, lame, catene di trasmissione, pulegge, ecc.) ogni qualvolta possono costituire un pericolo devono essere protette con carter e/o con protezioni. Tutti i ripari devono potersi aprire solo mediante l'utilizzo di un attrezzo e devono rimanere solidali alla macchina quando sono aperti.
I manovratori devono inoltre in particolare attenersi alle seguenti prescrizioni :
· E' vietato usare macchine e attrezzature a personale non formato e ai ragazzi sotto i 16 anni.
· Qualsiasi persona che non conosca la macchina e che non l'abbia mai usata deve prima dell'uso, leggere l'uso e manutenzione ed essere formato.
· In caso di trasporto vuotare il serbatoio della benzina.
· In caso di abbandono della macchina, fare in modo che non possa ripartire.
· Non lavorare mai a piedi nudi o calzando sandali. PreparateVi al lavoro indossando scarpe resistenti e pantaloni lunghi; ispezionare prima la zona in cui si dovrà lavorare avendo cura di togliere le pietre, i bastoni, eventuali fili metallici e qualsiasi altro oggetto estraneo.
· L'utilizzatore prima di mettere in moto deve avere un campo libero nel raggio di 5 metri.
· Asciugare le fuoriuscite di benzina
· Rifornire sempre il serbatoio a motore fermo. Il rifornimento e/o il travaso del carburante deve essere sempre effettuato all'esterno, lontano dal fuoco o da sorgenti di calore. Non fumare durante questa operazione.
· Prima di iniziare ad usare la motozappa/erpice/ecc. é necessario imparare a spegnere rapidamente il motore, familiarizzare con i comandi ed imparare ad utilizzare correttamente la macchina.
· Non fare funzionare il motore dove si possono accumulare i gas di scarico contenenti ossido di carbonio.
· Non utilizzare mai la motozappa incompleta o sprovvisto di relativo dispositivo di protezione. Non effettuare mai operazioni di zappatura con la macchina priva del cofano protezione posteriore.
· Non montare/smontare, né pulire la fresa o eventuali attrezzi a motore acceso.
· Non usare la macchina in pendenze superiori a quanto indicato nel libretto motore.

AVVIAMENTO E ARRESTO
Ogni qualvolta ci si trovi ad avviare il motore verificare sempre e seguire scrupolosamente quanto é qui di seguito indicato:
- allontanare le persone non autorizzate e non addette specificatamente alla lavorazione e segregare l'area prima dell'inizio del lavoro;
- non manomettere i dispositivi di sicurezza;
- non lasciare la macchina in posizione non sicura e in modo tale da poter essere utilizzata da persone non autorizzate;
- non usarla come mezzo di sollevamento/trasporto di persone e cose.
- Verificare, prima dell'inizio del lavoro e a fine giornata, l'efficienza dell'impianto elettrico effettuando un controllo a vista sull'integrità delle condutture e dei collegamenti.

Il motocoltivatore, l'erpice, ecc. inoltre deve essere in possesso di:

Tutti i diritti del presente documento sono riservati
LA RIPRODUZIONE ANCHE PARZIALE È RISERVATA AGLI INTESTATARI DELLA LICENZA D'USO.

- dispositivo di bloccaggio (sganciamento del moto) delle lame in retromarcia.
- frizione salvavita: permette l'arresto immediato della macchina nel caso in cui l'operatore ne perda accidentalmente il controllo o, più semplicemente, nel caso si volesse sospendere temporaneamente il lavoro senza arrestare il motore.

*RUMORE E VIBRAZIONI*

Macchinari TIPO MOTOZAPPA o ERPICE
Potenza sonora misurata:Lwa=92dB Potenza sonora garantita: Lwa=95dB(2000/14/CE)EN ISO 3744-ISO11094
vibrazioni alle stegole con ponderazione UNI EN 1033 valore 5,40m/s²
Pressione acustica all'orecchio dell'operatore : Laeq = 86 dB (A)
Condizioni di prova , altezza 1,6 Mt centro stegola
vibrazione alle stegole con ponderazione UNI EN 1033 valore 5,42 m/s²

*DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE*

- casco
- guanti
- otoprotettori
- calzature di sicurezza
- maschere per la protezione delle vie respiratorie
- occhiali o schermo protettivo
- indumenti protettivi

**Attenzione ! Inoltre, evitare di indossare gioielli, abiti svolazzanti, e lunga, i capelli sciolti che possono essere catturati nelle parti rotanti vostro trattore.**

*Procedure operative sulla movimentazione manuale dei carichi*

Saranno fornite agli addetti alla movimentazione manuale dei carichi le disposizioni comportamentali di carattere generale, relative al sollevamento dei carichi e relative al loro trasporto, di seguito elencate.

*Disposizioni di carattere generale*
L'addetto, prima di iniziare le operazioni, deve sempre essere a conoscenza del peso del carico, del lato più pesante (nel caso di eventuale eccentricità), e del corretto modo di movimentarlo. Per avere tali informazioni dovrà rivolgersi al sig RESPONSABILE INCARICATO preposto alle operazioni.
Relativamente al peso del carico da movimentare, secondo la normativa, esso non deve essere superiore ai 30 kg (20 kg per le donne e gli adolescenti maschi e 15 kg per gli adolescenti femmine). Tale valore raccomandato dovrà essere diminuito se sono presenti fattori aggravanti come:
- sollevamento con torsione del dorso;
- sollevamento con forte inclinazione della schiena;
- frequenza del sollevamento;
- distanza del carico dal corpo durante il sollevamento;
- lunghezza del tragitto.

Il preposto alle operazioni disporrà che i lavoratori rispettino un periodo di riposo fisiologico e di recupero, nel caso di sforzi ripetuti e/o prolungati.

## COORDINAMENTO CON ALTRE FASI

Tutti i diritti del presente documento sono riservati
LA RIPRODUZIONE ANCHE PARZIALE È RISERVATA AGLI INTESTATARI DELLA LICENZA D'USO.

**Attenzione ! INFORMIAMO I FORNITORI E SUBAPPALTATORI CHE ACCEDERANNO AL LUOGO DI LAVORO CON I PROPRI MEZZI DELLA MODALITA' DI CIRCOLAZIONE, CARICO E SCARICO E DELLA NECESSITA' DI RIVOLGERSI AL PREPOSTO E AL GRUISTA AUTORIZZATO PER LE INDICAZIONI GENERALI, DI SICUREZZA, DI EMERGENZA ED EVACUAZIONE RELATIVE ALL'AREA DI LUOGO DI LAVORO.**

Prima delll'inizio dei lavori :
- delimitare la zona di lavoro;
- delimitare le aree pericolose;
- posizionare la segnaletica;
- verificare presenza D.P.I. e collettiva;
- verificare la presenza di protezioni sulle macchine ed il loro corretto funzionamento.

E inoltre si dovranno rimovere dal LUOGO DI LAVORO resti di lavorazione e materiale di scarto che potrebbe intralciare le lavorazioni. Non si dovranno eseguire lavorazioni in contemporanea con altre fasi (carico, scarico, ecc...).
Verificare la presenza e l' efficacia delle protezioni sulle macchine. Assicurare una idonea ventilazione ai luoghi di lavoro. Mantenere sul posto i materiali strettamente necessari alla lavorazione. Predisporre le misure di protezione collettiva individuate dalle schede della sostanza o comunque necessarie per eliminare i rischi specifici prevedibili.

**Attenzione ! PRIMA DI INIZIARE I LAVORI IN INTERFERENZA EFFETTUARE UNA RIUNIONE CON I RESPONSABILI DI EVENTUALI ALTRE LAVORAZIONI PER DEFINIRE PRECISE NOTE DI COORDINAMENTO IN MERITO**

Durante il lavoro indossare scarpe di sicurezza,guanti protettivi, e casco.
Coordinare il lavoro con le altre attività svolte all'esterno.
Programmare i lavori in modo da evitare la contemporaneità con le operazioni conseguenti.
Vietare l'accesso ( sbarrare) all'area di intervento ai non addetti ai lavori.
Deve essere comunque sempre impedito l'accesso di estranei alle zone di lavoro.
Programmiamo ingresso fornitori al fine di evitare sovrapposizioni e traffico eccessivo.
All'interno del LUOGO DI LAVORO 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.

**Attenzione ! è vietata la presenza di lavoratori nell'area di circolazione , manovra e lavoro dei mezzi meccanici , escavatori, automezzi ecc. (ad eccezione del personale addetto all'assistenza a terra degli stessi) VIETIAMO QUALSIASI ALTRA LAVORAZIONE NEI PRESSI DI TALI AREE.**

**Attenzione ! Operiamo sempre a distanza di almeno 5 ml. da linee elettriche aeree.**

**Attenzione ! è vietata la presenza di lavoratori nell'area di circolazione , manovra e lavoro dei mezzi meccanici , escavatori, automezzi ecc. (ad eccezione del personale addetto all'assistenza a terra degli stessi) VIETIAMO QUALSIASI ALTRA LAVORAZIONE NEI PRESSI DI TALI AREE.**

**Attenzione ! DISTANZE DI SICUREZZA.**

**Esiste il potenziale pericolo di schiacciamento/investimento del lavoratore da parte di mezzi.**
**I mezzi andranno posizionati nelle piazzole di sosta apposite predisposte dall'appaltatore per carico/scarico/getto/ecc..**
**I mezzi andranno posizionati tenedo conto delle distanze di sicurezza indicate nei libretti di uso e manutenzione nonche' dei percorsi pedonali, di transito evacuazione e delle regole di buona tecnica. VIETIAMO LA PRESENZA A TERRA DI NON ADDETTI e lavorazioni interferenti NELLE AREE OPERATIVE e di transito DEI MEZZI**

**DISTANZA LIBERA MINIMA DA OSTACOLI FISSI, OLTRE L'INGOMBRO MASSIMO E RAGGIO D'AZIONE E ROTAZIONE DEL MEZZO ( per la quale si veda Libretto del mezzo), CM 70/120**

Tutti i diritti del presente documento sono riservati
LA RIPRODUZIONE ANCHE PARZIALE È RISERVATA AGLI INTESTATARI DELLA LICENZA D'USO.

# DESCRIZIONE Fase: SMOBILIZZO CANTIERE

**PRIMA DELL'INGRESSO AL CANTIERE, (SE AUTORIZZAATI DAL COMMITTENTE E DAL COORDINATORE E PREVIA VERIFICA DELL'IDONEITA' TECNICO PROFESSIONALE E PARTECIPAZIONE ALLA RIUNIONE DI COORDINAMENTO), CONTATTARE IL CAPOCANTIERE ED IL COORDINATORE PER LE ISTRUZIONI SULLE MODALITA' DI ACCESSO, SOSTA, MOVIMENTAZIONE CARICHI E RISCHI SPECIFICI LEGATI ALL'AREA (LINEEE ELETTRICHE AEREE, ECC.). USO DEGLI APPARECCHI DI SOLLEVAMENTO "ESCLUSIVO" DEL GRUISTA AUTORIZZATO. PER QUALSIASI OPERAZIONE DI MOVIMENTAZIONE CARICHI, STOCCAGGI, GETTI, ECC. ALL'INTERNO DEL CANTIERE RIVOLGERSI AL GRUISTA PER LE ISTRUZIONI OPERATIVE.**

## *ADDETTI*

Operaio comune
Autista autocarro
Autista bobcat

## *ATTREZZATURE E MACCHINE*

- gru o altro apparecchio di sollevamento dei materiali
- utensili d'uso comune.
- Martello demolitore,
- compressore,
- Trapano e avvitatore
- autocarro

## *RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI*

- D.Lgs. n.81/2008 e s. m. e i.

## *ATTIVITA' CONTEMPLATE*

Rimozione del cantiere realizzata attraverso lo smontaggio delle postazioni di lavoro fisse (banco del ferraiolo, betoniera, molazza, ecc.), di tutti gli impianti di cantiere (elettrico, idrico, ecc.), delle opere provvisionali e di protezione, della recinzione posta in opera all'insediamento del cantiere stesso ed il caricamento di tutte le attrezzature, macchine e materiali eventualmente presenti, su autocarri per l'allontanamento.

- delimitazione e sgombero area
- movimento autocarri e macchine operatrici
  Smontaggio gru,
  smantellamento dei ponteggi, dell'impianto elettrico e delle altre strutture provvisionali di cantiere.

## *RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI*

- urti, colpi, impatti, compressioni (*Probabilità= Possibile Magnitudo= Modesta Rischio= Basso)*
- scivolamenti, cadute a livello (*Probabilità= Probabile Magnitudo= Modesta Rischio= Medio)*
- elettrici (*Probabilità= Possibile Magnitudo= Grave Rischio= Medio)*
- rumore (*Probabilità= Probabile Magnitudo= Modesta Rischio= Medio)*
- cesoiamento, stritolamento (*Probabilità= Possibile Magnitudo= Graviss. Rischio= Alto)*
- investimento (da parte di m. meccanici) (*Probabilità= Possibile Magnitudo= Graviss. Rischio= Alto)*
- movimentazione manuale dei carichi (*Probabilità= Possibile Magnitudo= Lieve Rischio= Basso)*
- polveri, fibre (*Probabilità= Probabile Magnitudo= Modesta Rischio= Medio)*

Tutti i diritti del presente documento sono riservati
LA RIPRODUZIONE ANCHE PARZIALE È RISERVATA AGLI INTESTATARI DELLA LICENZA D'USO.

Danni causati dal movimento e caduta dei pezzi delle strutture da smontare;
caduta dall'alto;
contusioni e ferite causate dall'uso delle attrezzature manuali e dai materiali di smontaggio;

## *IL DANNO ATTESO*

- Lombalgia e lesioni muscolari da sforzo
- Investimenti da mezzi in movimento
- Cadute in piano o in cavità
- Contusioni e schiacciamento da urti e caduta di materiali
- Ipoacusia da rumore
- Malattie cutanee da contatto con primer
- Elettrocuzione
- Abrasioni, contusioni, tagli da utensili manuali
- Lesioni traumatiche da contatto con organi in movimento

## *MISURE TECNICHE DI PREVENZIONE*

Tenere lontane le persone non addette ai lavori.
Predisporre idoneo sistema di convogliamento a terra dei componenti dei ponteggi.
Conservare integri i sottoponti di servizio durante lo smantellamento progressivo dei ponteggi.
Non interrompere l'impianto di protezione contro le scariche atmosferiche, se non a smantellamento avvenuto delle strutture metalliche per le quali è stato realizzato.
Affidare lo smantellamento dell'impianto elettrico a ditta specializzata.
Prima dello smantellamento dell'impianto elettrico sezionare la linea di alimentazione dal punto di consegna dell'Ente fornitore.

## *MISURE LEGISLATIVE*

I posti di lavoro e di passaggio devono essere idoneamente difesi contro la caduta o l'investimento di materiali in dipendenza dell'attività svolta. Ove non possibile la difesa con mezzi tecnici, devono essere adottate altre misure o cautele adeguate (art. 11 D.LGS. N.81/2008 E S. M. E I. /55).

## *DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE*

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

## *RISCHIO RUMORE*

dB(A) 84.0

# COORDINAMENTO CON ALTRE FASI – ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

**Smobilizzo del cantiere**

Tutte le operazioni di smobilizzo e rimozione di materiale dal cantiere dovrà essere eseguito ponendo la massima cura a non interferirsi durante le fasi di lavoro, facendo attenzione alla eventuale presenza di abitanti nel fabbricato.

**Attenzione !** **INFORMIAMO I FORNITORI E SUBAPPALTATORI (SCAVI, PALI,CLS,**

Tutti i diritti del presente documento sono riservati
LA RIPRODUZIONE ANCHE PARZIALE È RISERVATA AGLI INTESTATARI DELLA LICENZA D'USO.

**PREFABBRICATI, MATERIALI IN GENERE, ECC) CHE ACCEDERANNO AL CANTIERE CON I PROPRI MEZZI DELLA MODALITA' DI CIRCOLAZIONE, CARICO E SCARICO E DELLA NECESSITA' DI RIVOLGERSI AL GRUISTA AUTORIZZATO PER LE INDICAZIONI GENERALI RELATIVE ALL'AREA DI CANTIERE E DELLA PRESENZA DI LINEE ELETTRICHE AEREE.**

Prima delll'inizio dei lavori :
- Delimitare la zona di lavoro dell'escavatore;
- Delimitare il ciglio dello scavo;

Durante il lavoro indossare scarpe di sicurezza,guanti protettivi, e casco
Coordinare il lavoro con le altre attività svolte all'esterno.

Programmare i lavori in modo da evitare la contemporaneità con le operazioni conseguenti.
Vietare l'accesso ( sbarrare) all'area di intervento ai non addetti ai lavori.
Deve essere comunque sempre impedito l'accesso di estranei alle zone di lavoro.
Apporre idonea segnaletica stradale sulla via pubblica di accesso di cantiere, (uscita autocarri) nei due sensi di marcia prima dell'accesso carrabile del cantiere, (lavori in corso, frecce di passaggio obbligato, limite di velocità) per eventuali automezzi in fermata o sosta provvisoria nella vicinanza del cantiere.
Programmiamo ingresso fornitori al fine di evitare sovrapposizioni e traffico eccessivo.
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.

**Attenzione ! è vietata la presenza di lavoratori nell'area di circolazione , manovra e lavoro dei mezzi meccanici , escavatori, automezzi ecc. (ad eccezione del personale addetto all'assistenza a terra degli stessi) VIETIAMO QUALSIASI ALTRA LAVORAZIONE NEI PRESSI DI TALI AREE.**

Tutti i diritti del presente documento sono riservati
LA RIPRODUZIONE ANCHE PARZIALE È RISERVATA AGLI INTESTATARI DELLA LICENZA D'USO.

# VOLUME 4

## MACCHINE, APPRESTAMENTI ED ATTREZZATURE

### ⚠ Attenzione !

**E' VIETATO L'UTILIZZO/INSTALLAZIONE DI QUALSIASI MACCHINA/ATTREZZATURA NON CONFORME ALLE NORMATIVE VIGENTI E/O PER LA QUALE NON SIANO STATE EFFETTUATE LE VERIFICHE/CONTROLLI/MANUTENZIONI PREVISTE DALLE NORMATIVE E DAL COSTRUTTORE.**
**PER L'INSTALLAZIONE, L'USO, LE VERIFICHE PERIODICHE E LA MANUTENZIONE DI QUALSIASI MACCHINA/ATTREZZATURA SI VEDA IL LIBRETTO O SCHEDA D'USO E MANUTENZIONE FORNITO/A DAL FABBRICANTE E LE NORME VIGENTI.**
**E' VIETATO L'UTILIZZO DELLE ATTREZZATURE DI CANTIERE DA PARTE DI PERSONALE NON AUTORIZZATO. E' VIETATO L'UTILIZZO DELLE ATTREZZATURE SE NON SI SIA AUTORIZZATI DALL'IMPRESA PROPRIETARIA E DAL COORDINATORE ED IN POSSESSO DEI REQUISITI D'IDONEITA' AD UTILIZZARLE NONCHE' OPPORTUNAMENTE FORMATI ED INFORMATI SUI RISCHI DERIVANTI DA TALI ATTREZZATURE NEL CONTESTO AMBIENTALE (CANTIERE) NEL QUALE VANNO UTILIZZATE**
**IL LAVORATORE PRIMA DELL'USO DI QUALSIASI ATTREZZATURA DEVE ESSERE FORMATO ED INFORMATO SUI RISPETTIVI RISCHI E SULLE MODALITA' DI CORRETTO UTILIZZO/PREVENZIONE NONCHE' AVERE LA NECESSARIA ESPERIENZA IN RELAZIONE ALLA LAVORAZIONE DA EFFETTUARSI. (TALUNE MACCHINE RICHIEDONO PERSONALE SPECIALIZZATO ED IN CANTIERE POSSONO ESSERE PRESENTI CONDIZIONI DI RISCHIO PARTICOLARI ES. LINEE ELETTRICHE AEREE, ECC.)**
**VERIFICARE SEMPRE LE ISTRUZIONI D'USO E MANUTENZIONE DEI LIBRETTI E ACCERTARSI CHE L'ADDETTO ABBIA RICEVUTO UNA ADEGUATA FORMAZIONE LEGATA ANCHE AI RISCHI PRESENTI SUL LUOGO DOVE DOVRA' EFFETTUARSI LA LAVORAZIONE ED ALLA SITUAZIONE DI CANTIERE**
**E' ASSOLUTAMENTE VIETATA LA MODIFICA O RIMOZIONE DEI DEI SISTEMI DI PROTEZIONE E DEGLI ACCESSORI DI SICUREZZA NONCHE' L'USO IMPROPRIO DEI MEZZI , DELLE ATTREZZATURE E DEGLI ACCESSORI.**
**PRIMA DELL'UTILIZZO E PERIODICAMENTE VERIFICARE IDONEITA'/EFFICIENZA DEI MEZZI, DELLE ATTREZZATURE, DEI SISTEMI DI PROTEZIONE, DEI DISPOSITIVI DI SICUREZZA E DEGLI ACCESSORI IN RELAZIONE AL TIPO DI LAVORAZIONE ED AL CONTESTO NEL QUALE VENGONO UTILIZZATI (SITUAZIONE DI CANTIERE) MEDIANTE CONTROLLO VISIVO E VERIFICHE DI CORRETTO FUNZIONAMENTO (CONSULTANDO LE RISPETTIVE SCHEDE TECNICHE ED I MANUALI DI ISTRUZIONE, USO E MANUTENZIONE) COME PREVISTO DAL FABBRICANTE E DALLE NORME DI BUONA TECNICA.**
**PER UNA COMPLETA E ADEGUATA COMPRENSIONE DEI RISCHI E DELLE MISURE DI SICUREZZA E PREVENZIONE SI CONSULTINO SEMPRE ANCHE LE FASI E LE MACCHINE ED ATTREZZATURE CORRELATE ED IN INTERFERENZA CON LA LAVORAZIONE, NONCHE' LE AZIONI DI COORDINAMENTO PREVISTE .**
**Al termine dell' utilizzo delle attrezzature specialistiche ed in assenza del personale qualificato assicurarsi mediante chiusura/scollegamento alimentazione/segregazione e quant'altro necessario di impedirne un uso non autorizzato.**

Tutti i diritti del presente documento sono riservati
LA RIPRODUZIONE ANCHE PARZIALE È RISERVATA AGLI INTESTATARI DELLA LICENZA D'USO.

# ACCESSO AL CANTIERE E AZIONI DI COORDINAMENTO

**E' VIETATO L'ACCESSO A IMPRESE/LAVORATORI AUTONOMI E MEZZI NON AUTORIZZATO DAL COMMITTENTE, DAL COORDINATORE E DAL CAPOCANTIERE. PRIMA DELL'INGRESSO AL CANTIERE CONTATTARE IL CAPOCANTIERE ED IL COORDINATORE PER LA SICUREZZA PER LE ISTRUZIONI SUL COORDINAMENTO OPERATIVO E SULLE MODALITA' DI ACCESSO, SOSTA, MOVIMENTAZIONE CARICHI E RISCHI SPECIFICI LEGATI ALL'AREA (LINEEE ELETTRICHE AEREE, ECC.). USO DEGLI APPARECCHI DI SOLLEVAMENTO "ESCLUSIVO" DEL GRUISTA AUTORIZZATO. PER QUALSIASI OPERAZIONE DI MOVIMENTAZIONE CARICHI, STOCCAGGI, GETTI, ECC. ALL'INTERNO DEL CANTIERE RIVOLGERSI AL GRUISTA PER LE ISTRUZIONI OPERATIVE.**

**PRIMA DI INIZIARE LE ATTIVITÀ DEVE ESSERE EFFETTUATA UNA RICOGNIZIONE DEI LUOGHI DEI LAVORI ED UNA RIUNIONE DI COORDINAMENTO CON I RESPONSABILI DI CANTIERE AL FINE DI INDIVIDUARE LA EVENTUALE ESISTENZA DI RISCHI PARTICOLARI (LINEE ELETTRICHE AEREE O INTERRATE, INTERFERENZE MEZZI E PERSONE, ECC.) ED EVENTUALI INTERFERENZE OPERATIVE. GLI AUTISTI/OPERATORI MEZZI VERIFICHERANNO LA CONSISTENZA DELLA CARREGGIATA E L'IDONEITA' DELLA STESSA AL TRANSITO ED ALLA SOSTA DEL MEZZO, (VERIFICARE ANCHE EVENTUALI LIMITAZIONI DI PORTATA E INGOMBRO DELLE STRADE DI ACCESSO E RICHIEDERE LE EVENTUALI AUTURIZZAZIONI AL TRANSITO AGLI ENTI PREPOSTI E ALL'APPALTATORE).**

# RISCHI DERIVANTI DALLE ATTREZZATURE

Le attrezzature di lavoro comprendono tutti i macchinari, gli utensili e gli impianti impiegati nel corso dell'attività lavorativa, questi devono possedere caratteristiche tali da soddisfare i requisiti di sicurezza richiesti dalla normativa vigente.
E necessario procedere ad una valutazione dei rischi per la sicurezza e la salute sul luogo di lavoro dopo che le attrezzature sono poste in opera comunque prima della loro messa in servizio.

Possono infatti verificarsi rischi inaccettabili dovuti alle attrezzature di lavoro, per i seguenti motivi:
- natura dei posto di lavoro;
- modalità di organizzazione del lavoro;
- incompatibilità tra le singole attrezzature e tra attrezzature e lavorazioni interferenti;
- effetto cumulativo dovuto al funzionamento di diverse attrezzature (ad esempio: distanze di sicurezza insufficienti, rumore, calore
  eccessivo, ecc.);
- interpretazione diverse dei requisiti minimi, fra le diverse attrezzature in uso;
- mancanza di norme.

Sulle attrezzature dovrà, ancora, essere eseguita una valutazione dei rischi dovuti a situazioni correnti ovvero si dovrà controllare se:
- le istruzioni del fabbricante sono adeguate e rispettate e se tutti gli accorgimenti di sicurezza previste dallo stesso sono sempre adottati e funzionanti;
- la progettazione ergonomica dell'attrezzatura e del luogo di lavoro si armonizzano all'addetto che svolge il lavoro;
- lo stress fisico e psicologico, della persona che esegue il lavoro, rientrano entro limiti ragionevoli;
- le attrezzature soddisfano le specificazioni tecniche del fabbricante anche con riferimento al posto di lavoro ed alle circostanze in cui saranno impiegate;
- risultano soddisfatte le esigenze aggiuntive che si applicano al posto di lavoro.

Normalmente la procedura di valutazione deve coprire congiuntamente tutti gli aspetti, cioè: attrezzature, attività e posti di lavoro associati, prodotti chimici pericolosi impiegati e dispositivi di protezione personale.

Tutti i diritti del presente documento sono riservati
LA RIPRODUZIONE ANCHE PARZIALE È RISERVATA AGLI INTESTATARI DELLA LICENZA D'USO.

Per la valutazione anzidetta le relative norme e misure di prevenzione possono essere attinte dalle istruzioni d'uso redatte dai fabbricanti, dagli elenchi di controllo delle misure protettive, nonché dai riferimenti a criteri di buona tecnica e dalle normativa nazionali ed europee.

**PRIMA DELL'INGRESSO AL CANTIERE CONTATTARE IL CAPOCANTIERE PER LE ISTRUZIONI SULLE MODALITA' DI ACCESSO, SOSTA, MOVIMENTAZIONE CARICHI E RISCHI SPECIFICI LEGATI ALL'AREA (LINEEE ELETTRICHE AEREE, ECC.). USO DEGLI APPARECCHI DI SOLLEVAMENTO "ESCLUSIVO" DEL GRUISTA AUTORIZZATO. PER QUALSIASI OPERAZIONE DI MOVIMENTAZIONE CARICHI, STOCCAGGI, GETTI, ECC. ALL'INTERNO DEL CANTIERE RIVOLGERSI AL GRUISTA PER LE ISTRUZIONI OPERATIVE. VIETIAMO LE LAVORAZIONI INTERFERENTI CON RISCHI PER I LAVORATORI.**

## Attenzione ! DISTANZE DI SICUREZZA.

**Esiste il potenziale pericolo di schiacciamento/investimento del lavoratore da parte di mezzi.**
**I mezzi andranno posizionati nelle piazzole di sosta apposite predisposte dall'appaltatore per carico/scarico/getto/ecc..**
**I mezzi andranno posizionati tenedo conto delle distanze di sicurezza indicate nei libretti di uso e manutenzione nonche' dei percorsi pedonali, di transito evacuazione e delle regole di buona tecnica. VIETIAMO LA PRESENZA A TERRA DI NON ADDETTI e lavorazioni interferenti NELLE AREE OPERATIVE e di transito DEI MEZZI**

**DISTANZA LIBERA MINIMA DA OSTACOLI FISSI, OLTRE L'INGOMBRO MASSIMO E RAGGIO D'AZIONE E ROTAZIONE DEL MEZZO ( per la quale si veda Libretto del mezzo), CM 70/120**

Tutti i diritti del presente documento sono riservati
LA RIPRODUZIONE ANCHE PARZIALE È RISERVATA AGLI INTESTATARI DELLA LICENZA D'USO.

# USO, MANUTENZIONE E CUSTODIA MACCHINARI E IMPIANTI

**Attenzione ! E' VIETATO L'UTILIZZO DELLE ATTREZZATURE E DEI MEZZI SE NON SI SIA AUTORIZZATI DALLA DITTA PROPRIETARIA ED IN POSSESSO DEI REQUISITI D'IDONEITA' AD UTILIZZARLE ED OPPORTUNAMENTE FORMATI ED INFORMATI SUI RISCHI DERIVANTI DA TALI ATTREZZATURE. l'utilizzatore di un macchinario o attrezzatura dovrà essere autorizzato dal proprietario e dovrà fornire una opportuna dichiarazione di idoneità tecnico-professionale nonchè essere istruito sugli eventuali rischi particolari del cantiere legati all'uso dell'attrezzatura in quel preciso contesto ambientale.**

I mezzi di trasporto, gli impianti, le attrezzature e l'utensileria manuale portatile devono essere sottoposti periodicamnete ad operazioni di controllo, manutenzione e verifica affinché siano sempre efficienti per un successivo riutilizzo, anche da parte di altro personale (se ne è previsto l'uso promiscuo).

Le operazioni vengono eseguite secondo le modalità riportate nei libretti in dotazione.

Al fine di ridurre al minimo il potenzuiale evento rischio di infortunio, il personale dovrà essere correttamente informato ed istruito a rispettare le seguenti principali regole:
_ non abbandonare attrezzature o impianti o macchinari, anche per breve tempo, senza averli disattivati e posizionati in modo stabile e luogo adeguato (esempio: togliere l'alimentazione principale – azionare i freni di stazionamento – inserire le sicurezze
– raccogliere materiali residui ed eventuali cavi di alimentazione – ecc. )
_ provvedere ad una accurata pulizia e rimozione di materiali estranei
_ segnalare immediatamente eventuali guasti, anomalie o difetti di funzionamento.

Le gru e gli apparecchi di sollevamento dovranno essere dotate di libretto ISPESL regolarmente vidimato sulle quali andranno annotate anche le verifiche trimestrali funi, ganci e catene nonché gli interventi di manutenzione e sostituzione delle parti soggette ad usura.
Una volta all'anno viene effettuata opportuna verifica dell'apparecchio da parte delle autorità competenti se queste superano i 200 kg di portata e prima di ogni montaggio dalle asl competenti. I ganci debbono essere dotati di fermo di sicurezza. I sistemi di imbraco dovranno essere omologati e certificati con indicazione della portata.

**Attenzione ! Impediamo l'utilizzo di attrezzature ai non autorizzati scollegando al termine dell'utilizzo l'alimentazione elettrica e lasciando in custodia la chiave del quadro ai soli soggetti autorizzati. In caso di mezzi (autogru', escavatori, ecc.) chiudiamo a chiave la cabina.**

**Attenzione ! IL LAVORATORE PRIMA DELL'USO DI QUALSIASI ATTREZZATURA DEVE ESSERE FORMATO ED INFORMATO SUI RISPETTIVI RISCHI E SULLE MODALITA' DI CORRETTO UTILIZZO/PREVENZIONE NONCHE' AVERE LA NECESSARIA ESPERIENZA IN RELAZIONE ALLA LAVORAZIONE DA EFFETTUARSI. (TALUNE MACCHINE RICHIEDONO PERSONALE SPECIALIZZATO ED IN CANTIERE POSSONO ESSERE PRESENTI CONDIZIONI DI RISCHIO PARTICOLARI ES. LINEE ELETTRICHE AEREE, ECC.)**

Tutti i diritti del presente documento sono riservati
LA RIPRODUZIONE ANCHE PARZIALE È RISERVATA AGLI INTESTATARI DELLA LICENZA D'USO.

# MACCHINE, MEZZI MECCANICI E AUTOMEZZI DI CANTIERE – PRESCRIZIONI GENERALI DI SICUREZZA

**E' VIETATO L'ACCESSO A IMPRESE/LAVORATORI AUTONOMI E MEZZI NON AUTORIZZATO DAL COMMITTENTE, DAL COORDINATORE E DAL CAPOCANTIERE. PRIMA DELL'INGRESSO AL CANTIERE CONTATTARE IL CAPOCANTIERE ED IL COORDINATORE PER LA SICUREZZA PER LE ISTRUZIONI SUL COORDINAMENTO OPERATIVO E SULLE MODALITA' DI ACCESSO, SOSTA, MOVIMENTAZIONE CARICHI E RISCHI SPECIFICI LEGATI ALL'AREA (LINEEE ELETTRICHE AEREE, ECC.). USO DEGLI APPARECCHI DI SOLLEVAMENTO "ESCLUSIVO" DEL GRUISTA AUTORIZZATO. PER QUALSIASI OPERAZIONE DI MOVIMENTAZIONE CARICHI, STOCCAGGI, GETTI, ECC. ALL'INTERNO DEL CANTIERE RIVOLGERSI AL GRUISTA PER LE ISTRUZIONI OPERATIVE.**

**PRIMA DI INIZIARE LE ATTIVITÀ DEVE ESSERE EFFETTUATA UNA RICOGNIZIONE DEI LUOGHI DEI LAVORI ED UNA RIUNIONE DI COORDINAMENTO CON I RESPONSABILI DI CANTIERE AL FINE DI INDIVIDUARE LA EVENTUALE ESISTENZA DI RISCHI PARTICOLARI (LINEE ELETTRICHE AEREE O INTERRATE, INTERFERENZE MEZZI, ATTREZZATURE, PERSONE, ECC.) ED EVENTUALI INTERFERENZE OPERATIVE. GLI AUTISTI/OPERATORI MEZZI VERIFICHERANNO LA CONSISTENZA DELLA CARREGGIATA E L'IDONEITA' DELLA STESSA AL TRANSITO ED ALLA SOSTA DEL MEZZO, (VERIFICARE ANCHE EVENTUALI LIMITAZIONI DI PORTATA E INGOMBRO DELLE STRADE DI ACCESSO E RICHIEDERE LE EVENTUALI AUTURIZZAZIONI AL TRANSITO AGLI ENTI PREPOSTI E ALL'APPALTATORE).**

## *ULTERIORI PRESCRIZZIONI PER TUTTI I VEICOLI/MEZZI D'OPERA:*

### *FORMAZIONE ED ADDESTRAMENTO DEL CONDUTTORE DELLA MACCHINA*

## ⚠ Attenzione !

Il datore di lavoro deve assicurarsi che il conduttore, persona a cui sono richieste conoscenze e responsabilità particolari, riceva una formazione ed un addestramento adeguato e specifico sull'uso della macchina, tale da metterlo in grado di usarla in modo idoneo e sicuro anche in relazione ai rischi causati ad altre persone.

Il conduttore deve sottoporsi ai programmi di formazione o di addestramento organizzati dal datore di lavoro ed utilizzare la macchina messa a disposizione conformemente all'informazione, alla formazione ed all'addestramento ricevuti. Il conduttore ha cura della macchina messa a sua disposizione, non vi apporta modifiche di propria iniziativa e segnala immediatamente al datore di lavoro o al dirigente o al preposto qualsiasi difetto, inconveniente da lui rilevato o uso improprio effettuato. Il conduttore legge ed assimila bene tutte le notizie riportate nel Manuale dell'operatore prima di manovrare la macchina/veicolo/attrezzatura.

**Il conduttore non deve permettere a nessuno di azionare la macchina/veicolo/attrezzatura al suo posto, mettiamo in sicurezza la macchina/veicolo/attrezzatura al termine del turno di lavoro e nelle pause, impediamo l'utilizzo manomissione della macchina/veicolo/attrezzatura disconnettendo l'accensione e asportandone le chiavi.**

**IL CONDUTTORE, UNA VOLTA AUTORIZZATO ALL'INGRESSO ED ALLA LAVORAZIONE O FORNITURA DAL CAPOCANTIERE E DAI PREPOSTI E DOPO AVER PRESO VISIONE DEL PSC E**

Tutti i diritti del presente documento sono riservati
LA RIPRODUZIONE ANCHE PARZIALE È RISERVATA AGLI INTESTATARI DELLA LICENZA D'USO.

**PARTECIPATO ALLA RIUNIONE DI COORDINAMENTO, VERIFICA PRIMA DELL'INIZIO DELLA LAVORAZIONE E DOPO LE PAUSE:**

- ⚠ L'ASSENZA DI PERICOLI ESTRINSECI ED INTRINSECI DERIVANTI DAL LUOGO, DALLE MACCHINE E ATTREZZATURE PRESENTI, DALLE LAVORAZIONI E DALLE POSSIBILI INTERFERENZE CAUSATE DA ALTRI MEZZI, ALTRO PERSONALE E/O ALTRE LAVORAZIONI;
- ⚠ IL CORRETTO POSIZIONAMENTO DEL MEZZO/ATTREZZATURA TENENDO CONTO DEI RISCHI DI CUI AL PUNTO PRECEDENTE, DELLA FORMAZIONE E INFORMAZIONI RICEVUTE E DELLE PRESCRIZION DI SICUREZZA DELLA MACCHINA CONTENUTE NEL LIBRETTO D'USO;
- ⚠ IL CORRETTO TRANSENNAMENTO DELL'AREA DI SICUREZZA DEL MEZZO E DELL'AREA DI LAVORO;
- ⚠ IL CORRETTO POSIZIONAMENTO DELLA SEGNALETICA DI SICUREZZA E DIVIETI D'ACCESSO ALL'AREA OPERATIVA;
- ⚠ L'ASSENZA DI NON ADDETTI NEL RAGGIO D'AZIONE DI MACCHINA/ATTREZZATURA;
- ⚠ L'EFFICIENZA E L'ATTIVAZIONE DEI SISTEMI SONORI E DEL GIROFARO DEL MEZZO.

**IL CONDUTTORE SOSPENDE IMMEDIATAMENTE LA LAVORAZIONE IN CASO DI ASSENZA DEI REQUISITI DI SICUREZZA SOPRAELENCATI e PREVISTI NEL LIBRETTO DELLA MACCHINA/ATTREZZATURA, SI RIVOLGE AL PREPOSTO PER L'ELIMINAZIONE DEL RISCHIO RILEVATO E RIPRENDE LA LAVORAZIONE SOLO DOPO IL RIPRISTINO DI TUTTE LE CONDIZIONI DI SICUREZZA.**

Esiste il potenziale pericolo di schiacciamento/investimento del lavoratore da parte di mezzi. Qualora si operi con il mezzo in spazi ristretti o dovendo transitare attraverso portoni di ingresso o strutture delimitate, manovrare con cautela e prudenza onde evitare di andare a sbattere contro di esse.

⚠ **Attenzione ! ASSICURARSI CHE I PERCORSI SIANO IDONEI E SICURI PER IL TRANSITO. NON TRANSITARE IN SPAZI RISTRETTI (INFERIORI ALLE DISTANZE MINIME DI SICUREZZA DEL VEICOLO E DEI PERCORSI (L>0.70 ML OLTRE L'INGOMBRO DEL MEZZO) O CON SCARSA VISIBILITA' SENZA ASSISTENZA A TERRA.**

## *INGRESSO IN CANTIERE:*

PREMESSO CHE LA SITUAZIONE ESTRINSECA ED INTRINSECA ED I RISCHI PARTICOLARI DELL'AREA DI LAVORO VANNO AQUISITI DAL CAPOCANTIERE SUL SINGOLO CANTIERE PRIMA DELL'INGRESSO CON IL MEZZO. **E' VIETATO L'INGRESSO SENZA L'OPPORTUNO SCAMBIO DI INFORMAZIONI CON IL CAPOCANTIERE.**

L'INGRESSO AL CANTIERE NECESSITA QUINDI OBBLIGATORIAMENTE DI UN COORDINAMENTO PREVENTIVO CON I PREPOSTI DI CANTIERE ALLA SICUREZZA. GLI AUTISTI E ADDETTI DOVRANNO SEGUIRE SCRUPOLOSAMENTE LE INDICAZIONI E LE PRESCRIZIONI RICEVUTE SUL LUOGO DAL CAPOCANTIERE NONCHE' QUELLE CONTENUTE NEL PRESENTE ELABORATO.

**ALL'INGRESSO CONTATTARE IL CAPOCANTIERE PER LE INDICAZIONI DI ACCESSO, CIRCOLAZIONE E SOSTA DELL'AUTOMEZZO E PRESCRIZIONI DI SICUREZZA GENERALI E DI CANTIERE NONCHE' PER LE PRESCRIZIONI DOVUTE A RISCHI PARTICOLARI (LINEE ELETTRICHE AEREE, INTERFERENZE LAVORATIVE, ECC.).**

PRIMA DI INIZIARE LE ATTIVITÀ DEVE ESSERE EFFETTUATA UNA RICOGNIZIONE DEI LUOGHI DEI LAVORI AL FINE DI INDIVIDUARE LA EVENTUALE ESISTENZA DI RISCHI PARTICOLARI (LINEE ELETTRICHE AEREE O INTERRATE, INTERFERENZE MEZZI E PERSONE, ECC.) E STABILIRE LE IDONEE PRECAUZIONI PER EVITARE POSSIBILI CONTATTI DIRETTI O INDIRETTI CON ELEMENTI IN TENSIONE, PERSONALE, MEZZI, ECC..

ALTRO ELEMENTO DI VALUTAZIONE VISIVA ALL'INGRESSO NONCHÉ DI SCAMBIO INFORMATIVO CON IL CAPOCANTIERE, È LO STATO DEI PERCORSI IN QUANTO QUESTI DEBBONO AVERE IL GIUSTO DIMENSIONAMENTO ED ESSERE TENUTI IN BUONO STATO, INFATTI LA MANCANZA DI SPAZI ADEGUATI PUÒ CAUSARE IL CONTATTO CON OSTACOLI FISSI O PEGGIO CON ADDETTI A TERRA MENTRE LA PRESENZA DI BUCHE, POZZETTI, CISTERNE INTERRATE, PUÒ CAUSARE IL RIBALTAMENTO DEL MEZZO.

GLI AUTISTI VERIFICHERANNO LA CONSISTENZA DELLA CARREGGIATA E L'IDONEITA' DELLA STESSA AL TRANSITO ED ALLA SOSTA DEL MEZZO E PROVVEDERANNO AD UNA ATTENTA ANALISI VISIVA PER EVENTUALI RISCHI PARTICOLARI LEGATI ALLE CONDIZIONI DI SICUREZZA DELL'AREA. VERIFICHIAMO L'ASSENZA DI VASCHE, CONDUTTURE, VANI INTERRATI CHE POTREBBERO CAUSARE LO SPROFONDAMENTO DEL MEZZO.

**IL CAPOCANTIERE DOVRÀ INOLTRE FORNIRE LA MODALITÀ DI ACCESSO, SOSTA E OPERATIVITÀ ALL'INTERNO DEL CANTIERE, INFORMATIVA NECESSARIA PER LA CIRCOLAZIONE ED IL POSIZIONAMENTO DEL MEZZO IN SICUREZZA. ATTENZIONE ALLE DISTANZE DI SICUREZZA PER IL POSIZIONAMENTO DEL MEZZO COME PREVISTO DAI**

Tutti i diritti del presente documento sono riservati
LA RIPRODUZIONE ANCHE PARZIALE È RISERVATA AGLI INTESTATARI DELLA LICENZA D'USO.

**LIBRETTI DI USO NONCHE' ALLE POSSIBILI INTERFERENZE CON ALTRI MEZZI E LAVORAZIONI.**

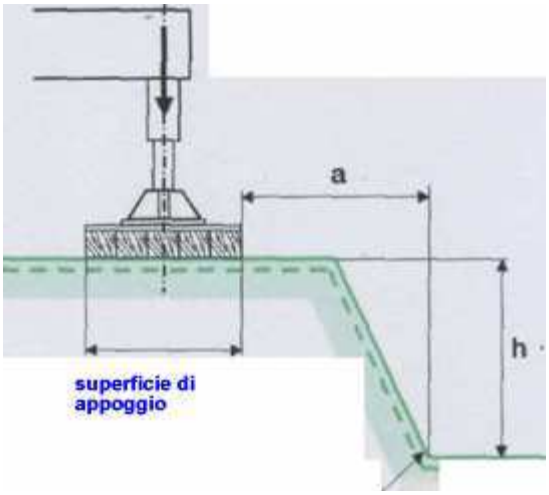
ALTRA MISURA DI PREVENZIONE DA ADOTTARSI SEMPRE È LA DISTANZA DAL FRONTE DEGLI SCAVI. E' VIETATO AVVICINARSI AL CIGLIO DGLI SCAVI CON I MEZZI, I QUALI CON IL PROPRIO PESO POTREBBERO CAUSARE IL FRANAMENTO DELLA PARETE ED IL RIBALTAMENTO DEL MEZZO.

LE OPERE CON RISCHIO DI INFORTUNIO ALTO SONO MEGLIO EVIDENZIATE NEL PROSEGUO DEL PRESENTE PIANO COME ANCHE LE RISPETTIVE PREVENZIONI DA ADOTTARSI. ALTRA INFORMATIVA DA AQUISIRE ALL'INGRESSO SONO INOMINATIVI DEGLI ADDETTI ALLE EMERGENZE AI QUALI CI SI POTRA' RIVOLGERE IN CASO DI NECESSITA'.

VERIFICATO TUTTO QUANTO PREMESSO E AUTORIZZATI ALL'INGRESSO **PROCEDERE NEL LIMITE DI 10 KM ORARI UTILIZZANDO IL GIROFARO E I SEGNALATORI ACUSTICI** QUANTO NECESSARIO E USANDO LE OPPORTUNE MISURE DI PRUDENZA. **IN CASO DI SCARSA VISIBILITA' (RETROMARCIA, OSTACOLI, EC.) FARSI ASSISTERE A TERRA NELLE MANOVRE DA OPERATORE DOTATO ANCHE DI GIUBBINO AD ALTA VISIBILITA'. SE LA RUMOROSITA' CIRCOSTANTE, LA VISIBILITA' O LA DISTANZA NON CONSENTE CORRETTE COMUNICAZIONI SIA IL CONDUTTORE CHE IL MOVIERE A TERRA DOVRANNO ESSERE DOTATI ANCHE DI APPARECCHI RADIOTRASMITTENTI .** IN CASO DELLA PRESENZA DI RISCHI PER LE OPERAZIONI, SOSPENDERE LE ATTIVITA' E CONTATTARE IL CAPOCANTIERE O I PREPOSTI PER LA MESSA IN SICUREZZA DELL'AREA. E' VIETATO ACCEDERE AL CANTIERE E PROCEDERE ALLE OPERAZIONI IN ASSENZA DELLE CONDIZIONI DI SICUREZZA.

ALL'INGRESSO IN CANTIERE ATTIVIAMO I GIROFARI.

## *POSIZIONAMENTO, SPOSTAMENTO E STAZIONAMENTO DEI MEZZI E DELLE ATTREZZATURE:*




I MEZZI ANDRANNO POSIZIONATI NELLE PIAZZOLE DI SOSTA APPOSITE PREDISPOSTE DALL'APPALTATORE PER CARICO/SCARICO/GETTO/ECC. SECONDO LE INDICAZIONI DEL CAPOCANTIERE.

I MEZZI DOVRANNO CIRCOLARE E SOSTARE A OPPORTUNA DISTANZA DAL CIGLIO DEGLI SCAVI NEGLI APPOSITI PERCORSI E PIAZZOLE.

**Come valutare la consistenza del terreno di sottofondo**

Il terreno sul quale va posizionata la gru/p.l.e./p.l. deve poter sostenere la massima capacità portante. Premettendo che valutare la capacità di carico del sottofondo è compito dell'ingegnere civile.

Prima di un posizionamento del mezzo dobbiamo chiedere al datore di lavoro (direttore dei lavori,assistente cantiere.....) se sotto gli stabilizzatori o ruote possono esserci cavità nascoste, (condutture,pozzi,vecchie cisterne,solai di scantinati,concimaie.....

E' chiaro che i MANOVRATORI -CONDUTTORI, debano da soli saper valutare sommariamente la consistenza del terreno,usando ad es. le tabelle e gli schizzi riportati nella TABELLA.

Comunque essendo compito di ing. civile fare tali valutazioni è sempre meglio chiedere ed essere autorizzati dal proprio datore di lavoro, o Superiore. A secondo del tipo di terreno e delle sue caratteristiche geomorfologiche, il sottofondo può sopportare sollecitazioni solo in maniera limitata. La tabella indica quale è la pressione superficiale consentita sotto gli stabilizzatori. La distanza (a) dal piede della scarpata deve essere adeguato all'altezza (h) della scarpata.

**Se il sottofondo è coerente o sup. : a : h = 1 :1**
**In caso di dubbio a : h = 2 :1**

| Tipo di terreno, caratteristiche geomorfologiche | | Pressione superficiale consentita kg/cm² | N/mm² |
|---|---|---|---|
| terreno sciolto, non compatto | | in linea generale non solido; necessità di misure particolari | |
| terreno limoso,torboso, pastoso | | | |
| terreno coerente, morbido | | | |
| terreno incoerente, ben compatto, sabbia, ghiaia | | 2.0 | 0.2 |
| terreno coerente | solido | 1.0 | 0.1 |
| | semisolido | 2.0 | 0.2 |
| | duro | 4.0 | 0.4 |
| Roccia, calcestruzzo, pavimentazione stradale adatta al transito di mezzi pesanti | | oltre 10.0 | oltre 1.0 |

I MEZZI ANDRANNO POSIZIONATI TENEDO CONTO DELLE DISTANZE DI SICUREZZA INDICATE NEI LIBRETTI DI USO E MANUTENZIONE NONCHE' DELLE REGOLE DI BUONA TECNICA. OLTRE AGLI SPAZI DI SICUREZZA DOVRANNO ESSERE APPRONTATI PERCORSI SICURI PER IL PERSONALE ED EVENYUALI TRANSITI DI ALTRI MEZZI. IMEZZI NON DOVRANNO

Tutti i diritti del presente documento sono riservati
LA RIPRODUZIONE ANCHE PARZIALE È RISERVATA AGLI INTESTATARI DELLA LICENZA D'USO.

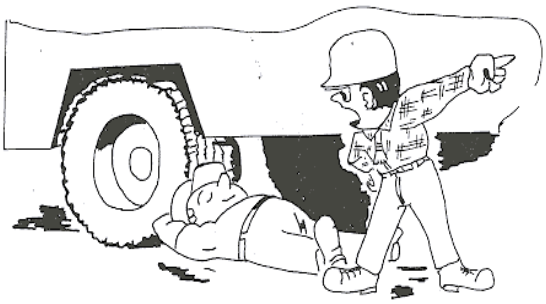
IN ALCUN CASO OCCUPARE SPAZI DI ESODO, EVACUAZIONE O TRANSITO. SEGREGHIAMO LE AREE DI SICUREZZA DEI MEZZI E APPONIAMO SEGNALETICA DI DIVIETO DI ACCESSO AI NON ADDETTI. UNA VOLTA POSIZIONATI I MEZZI E STABILIZZATI IN SOSTA, SECONDO LE INDICAZIONI DEL LIBRETTO DEL MEZZO, GLI AUTISTI DOVRANNO ALLONTANARSI DALL'AREA DELLA LAVORAZIONE SINO AL TERMINE DELLE OPERAZIONI. ASPORTARE SEMPRE LA CHIAVE DELLA MESSA IN MOTO.

Esiste il potenziale pericolo di schiacciamento/investimento del lavoratore da parte di mezzi. Qualora si operi con il mezzo in spazi ristretti o dovendo transitare attraverso portoni di ingresso o strutture delimitate, manovrare con cautela e prudenza onde evitare di andare a sbattere contro di esse. **ASSICURARSI CHE I PERCORSI SIANO IDONEI E SICURI PER IL TRANSITO. NON TRANSITARE IN SPAZI RISTRETTI (INFERIORI ALLE DISTANZE MINIME DI SICUREZZA DEL VEICOLO E DEI PERCORSI (L>0.70 ML OLTRE L'INGOMBRO DEL MEZZO) O CON SCARSA VISIBILITA' SENZA ASSISTENZA A TERRA!**

## *OPERATIVITA' DEI MEZZI E PRESCRIZIONI PER GLI ADDETTI*

**PER LA VOSTRA SICUREZZA FATE UN GIRO D'ISPEZIONE COMPLETO PRIMA DI SALIRE IN CABINA E METTERE IL MOTORE IN MOTO O AVVIARE UN MEZZO/VEICOLO/ATTREZZATURA**; accertatevi che non vi siano lesioni o usure eccessive nelle strutture, perdite di liquidi, viti allentate o mancanti, perni non adeguatamente bloccati, dispositivi di sicurezza disattivati. Controllare inoltre i corretti livelli degli oli del carburante, del liquido refrigerante e dell'elettrolito. **CONTROLLATE L'AREA CIRCOSTANTE E LE LAVORAZIONI IN CORSO E ASSICURATEVI CHE NON SIANO IN INTERFERENZA O PORTINO RISCHI ALLA V/NORMALE ATTIVITA'.**

Servitevi delle scale per salire e scendere dalla P.L.E. mobile, utilizzando il corrimano, le due mani e tenendo la parte anteriore del corpo rivolta verso la macchina. Non saltate dalla macchina. Non servitevi dei comandi e delle tubazioni flessibili come appigli. Portate il casco, gli occhiali, indumenti e scarpe di sicurezza secondo i regolamenti in vigore nel Paese. Tenete pulite da olio, gasolio, grasso, ecc. le pedane, i parafanghi, i cofani, la cabina e le vostre scarpe per evitare di scivolare dai pedali di comando causando manovre non volute. Non camminate su spigoli, tubi o superfici poco resistenti. Salite e scendete solo quando il mezzo è perfettamente fermo.



⚠ **Attenzione ! Prima dell'inizio lavori, dopo una pausa, dopo un lungo stazionamento, prima di avviare il motore verificate che nessuno si trovi nelle immediate vicinanze della macchina e che non vi siano lavorazioni interferenti.**

**Date un colpo di clacxon di avvertimento prima di muovere il mezzo e verificate l'efficacia del beeper (segnale sonoro intermittente) di retromarcia.**

E' VIETATO PERMANERE NEL RAGGIO DI OPERAZIONE MEZZI SE NON STRETTAMENTE ADDETTI ALLE OPERAZIONI.

GLI AUTISTI DOVRANNO FORNIRE IFORMAZIONE AL GRUISTA ED ALL'ADDETTO ALL'IMBRACATURA DEI CARICHI PER IL CANTIERE, DI EVENTUALI ULTERIORI MISURE DI SICUREZZA PREVISTE DAL PRODUTTORE DEL CARICO **(verifichiamo attentamente i documenti di trasporto e le segnalazioni sui carichi da movimentare al fine di identificare esattamente peso e prescrizioni particolari).**

E' VIETATO AGLI AUTISTI DEI MEZZI PARTECIPARE ALLE OPERAZIONI DI CARICO/SCARICO O ALLE LAVORAZIONI, LE QUALI SONO DI COMPETENZA ESCLUSIVA DELLA SQUADRA DI LAVORATORI SPECIALIZZATI.

**AGLI AUTISTI, ALL'INTERNO DEL CANTIERE, E' VIETATA QUALSIASI OPERAZIONE PER LE QUALI NON SIANO IDONEI, AUTORIZZATI E FORMATI E NON ESSPRESSAMENTE LEGATA ALL'USO, GESTIONE E MANUTENZIONE DEL MEZZO.**

GLI AUTISTI NON INDISPENSABILI ALLE OPERAZIONI/MANOVRE DOVRANNO ALLONTANARSI DALL'AREA OPERATIVA RIMANENDO A DISPOSIZIONE NELLE AREE E POSIZIONI APPOSITE INDICATE DAL CAPOCANTIERE E CONTROLLARE A VISTA EVENTUALI ANOMALIE RELATIVE AL FUNZIONAMENTO DEL PROPRIO AUTOMEZZO E/O DEL CARICO.

IN CASO CHE LA PIAZZOLA DI SOSTA DEL MEZZO SIA NEL RAGGIO DI MOVIMENTAZIONE CARICHI L'AUTISTA/LAVORATORE DOVRA' ABBANDONARE LA CABINA E PERMANERE, FUORI DAL RAGGIO DI MOVIMENTAZIONE CARICHI E CIRCOLAZIONE/OPERAZIONE MEZZI, NEL LUOGO INDICATO DAL CAPOCANTIERE E/O DAL GRUISTA AUTORIZZATO.

**TUTTI GLI AUTISTI/LAVORATORI A TERRA DOVRANNO INDOSSARE SEMPRE I D.P.I. PREVISTI QUALI CASCO, SCARPE ANTINFORTUNISTICHE E GIUBBINO AD ALTA VISIBILITA' AL FINE DI RMANERE BEN EVIDENTI AGLI OPERATORI ADDETTI ALLA LAVORAZIONE ED AGLI AUTISTI DEI MEZZI.**

L'AUTOPOMPA/AUTOBETONIERA/AUTOGRU' DOVRA' ESSERE MANOVRATA ESCLUSIVAMENTE DALL'AUTISTA DELLA STESSA OPPORTUNAMENTE FORMATO ED INFORMATO.

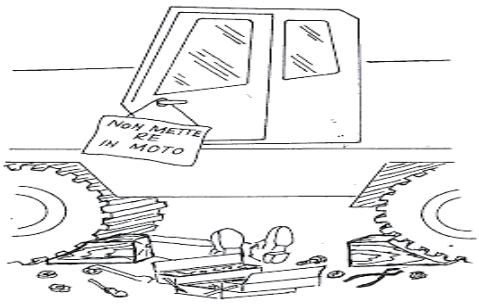
AL TERMINE DELLE OPERAZIONI L'AUTISTA PROVVEDERA' ALLE OPERAZIONI DI FINE LAVORAZIONE PER LA PULIZIA E MANUTENZIONE DEL MEZZO SECONDO LE PRESCRIZIONI DEL COSTRUTTORE NEL LUOGO INDICATO DAL

Tutti i diritti del presente documento sono riservati
LA RIPRODUZIONE ANCHE PARZIALE È RISERVATA AGLI INTESTATARI DELLA LICENZA D'USO.

CAPOCANTIERE E/O DEI PREPOSTI ALLA SICUREZZA E ABBANDONERA' LA PIAZZOLA CON LE MEDESIME MODALITA' DI INGRESSO. **E' VIETATO OPERARE AL DI FUORI DELLE INDICAZIONI CONTENUTE NEI LIBRETTI DEI MEZZI E DA QUELLE FORNITE DAL CAPOCANTIERE.**

**Attenzione ! IL CONDUTTORE SOSPENDE IMMEDIATAMENTE LA LAVORAZIONE IN CASO DI ASSENZA DEI REQUISITI DI SICUREZZA SOPRAELENCATI e PREVISTI NEL LIBRETTO DELLA MACCHINA/ATTREZZATURA, SI RIVOLGE AL PREPOSTO PER L'ELIMINAZIONE DEL RISCHIO RILEVATO E RIPRENDE LA LAVORAZIONE SOLO DOPO IL RIPRISTINO DI TUTTE LE CONDIZIONI DI SICUREZZA.**

## *AVVERTENZE RELATIVE ALLA PULIZIA/CONTROLLO/ RIPARAZIONE/MANUTENZIONE DI MEZZI ED ATTREZZATURE*

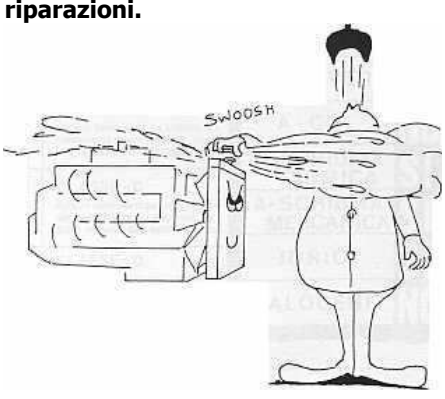



**Attenzione ! ALL'INTERNO DELL'AREA DI CANTIERE NON SONO AMMESSI LAVORI DI MANUTENZIONE/RIPARAZIONE AI VEICOLI O AI MEZZI IN GENERE CHE POSSONO ESSERE PORTATI IN LUOGHI IDONEI ESTERNI poiché TALI OPERAZIONI PORTEREBBERO RISCHI NON PREVISTI E NON ACCETTABILI, POTREBBERO GENERARE PERICOLOSE INTERFERENZE E OCCUPEREBBERO SPAZI DEDICATI ALLE NORMALI ATTIVITA'.**

**ALL'INTERNO DELL'AREA DI CANTIERE SI POTRA' EFFETTUARE SOLO LA PULIZIA/MANUTENZIONE DI QUALSIASI VEICOLO O MACCHINA (AUTOPOMPE, AUTOBETONIERE, ECC.) NECESSARIA PRIMA DI RIPRENDERE LA NORMALE CIRCOLAZIONE STRADALE O LA RIPARAZIONE DEI MEZZI IN PANNE ESCLUSIVAMENTE NELLE APPOSITE PIAZZOLE PREVISTE DALL'APPALTATORE SOTTO INDICAZIONE DEL CAPOCANTIERE, SOLO DOPO AVER VERIFICATO LE CONDIZIONI DI SICUREZZA E L'ASSENZA DI INTERFERENZE CON LE ATTIVITA' IN CORSO AL MOMENTO.**

**PRIMA DI QUALSIASI OPERAZIONE SULLA MACCHINA/MEZZO/VEICOLO SPEGNERE IL MOTORE, ESTRARRE LA CHIAVE DI ACCENSIONE E POSIZIONARE IL CARTELLO DI DIVIETO DI MESSA IN MOTO/ACCENSIONE/ATTIVAZIONE.**

Effettuate correttamente e regolarmente tutte le operazioni di controllo, manutenzione, lubrificazione ed ingrassaggio secondo le modalità previste dal manuale d'uso e manutenzione. Nell'effettuare queste operazioni seguite con cura le istruzioni per quanto riguarda la necessità eventuale di togliere qualche protezione o di intervenire in punti esposti.
Prima di procedere alla manutenzione o abbandonare la macchina per fine lavoro, salvo avviso contrario, scaricate il carico, abbassate e rientrate il braccio, posizionate la macchina in piano e azionando il freno di stazionamento, bloccate le ruote o abbassate gli stabilizzatori. Prima di eseguire riparazioni alle strutture principali della piattaforma aerea ,accertarsi dei materiali impiegati
e farsi autorizzare dal COSTRUTTORE. Non eseguite in ogni caso, modifiche alle strutture ma solo rigoroso
ripristino dello stato precedente.
Durante le operazioni di manutenzione non consentite la presenza sulla macchina di personale non autorizzato.
Utilizzate attrezzi ed utensili appropriati. Riparate o sostituite quelli rotti e usurati.
**Mettete al posto di comando un cartello per avvertire che sono in corso operazioni di manutenzione e riparazioni.**




**Attenzione quando controllate il liquido di raffreddamento, motore spento e aspettate che il radiatore sia raffreddato.**
Non fumate durante il controllo del livello dell'elettrolito delle batterie perché i vapori di acido sono infiammabili. L'elettrolito è una soluzione pericolosa per la pelle e gli occhi.
Prima di lavorare sul circuito elettrico staccate le batterie o azionate la leva dello staccabatterie.
Quando utilizzate una batteria elettrica esterna per avviare il motore, attaccate il cavo di massa per ultimo e staccatelo per primo: eviterete la formazione di scintille.
Per gli interventi con aria compressa usate idonee protezioni soprattutto per gli occhi; inoltre utilizzate l'aria con pressione massima di 2 at. (2 kg./cm2).
**Non fumate durante il rifornimento di carburante e in presenza di gas o liquidi infiammabili.**
Non saldate su tubazioni o canalizzazioni contenenti olio idraulico o sostanze infiammabili. Non versate mai liquidi

Tutti i diritti del presente documento sono riservati
LA RIPRODUZIONE ANCHE PARZIALE È RISERVATA AGLI INTESTATARI DELLA LICENZA D'USO.

infiammabili in recipienti aperti, ampi e bassi. Non ammucchiate stracci imbevuti di grasso o olio, rappresentano un rischio di incendio, riponeteli invece in un' contenitore metallico chiuso.
Non tenete materiale infiammabile sulla macchina o nelle immediate vicinanze, tenetelo in un posto sicuro.
Tenete a portata di mano un estintore quando eseguite lavori che ,potrebbero provocare fiamme.
Prima di eseguire la manutenzione lasciate raffreddare il motore e l'olio idraulico: eviterete scottature.
Pulite la guarnizione con prodotti specifici non infiammabili.
Evitate di usare indumenti troppo larghi, ne braccialetti o catene per non correre il rischio che si impiglino in parti di macchina. Non toccate ne avvicinatevi a ventole ,cinghie, catene o funi in movimento.
Se avete sporcato di olio o di grasso le pedane, i parafanghi, le scale, i corrimano o la cabina, pulite immediatamente; eviterete che voi od altri possano scivolare. Usate tutte le soluzioni sgrassanti con prudenza.
**Non svitate tubi o raccordi prima di esservi assicurati che non vi sia pressione.** Anche da un foro piccolissimo, se esce fluido in pressione, il getto può penetrare sotto la pelle; in questo caso consultare subito un medico. I valori di taratura delle valvole di sicurezza dell'impianto idraulico non devono essere modificate, attenersi ai valori forniti dal manuale d'uso e manutenzione. Valori di taratura più alti possono causare rotture ai componenti idraulici, valori più bassi possono essere insufficienti agli azionamenti della macchina.

Quando gonfiate i pneumatici proteggete voi e le persone presenti da un eventuale sfilamento dell'anello del cerchione o dallo scoppio del pneumatico.
**Per la vostra sicurezza e per una durata ottimale della macchina fate un giro d'ispezione completo prima di salire in cabina e mettere il motore in moto**; accertatevi che non vi siano lesioni o usure eccessive nelle strutture, perdite di liquidi, viti allentate o mancanti, perni non adeguatamente bloccati, dispositivi di sicurezza disattivati. Controllare inoltre i corretti livelli degli oli del carburante, del liquido refrigerante e dell'elettrolito. Ripristinare tutte le protezioni e le sicurezze. **Non servirsi di fiamme come mezzo di illuminazione quando si cercano perdite.**

## *DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI*

- casco o copricapo
- guanti
- otoprotettori
- calzature di sicurezza
- maschere per la protezione delle vie respiratorie
- indumenti protettivi
- indumenti ad alta visibilità

## LAVORI IN PROSSIMITÁ DI INSEDIAMENTI DI POSSIBILE INTERESSE BELLICO

QUALORA SI DEBBANO ESEGUIRE SCAVI IN PROSSIMITÁ DI INSEDIAMENTI CHE IN PASSATO POSSONO ESSERE STATI OGGETTO DI AZIONI BELLICHE, COME STAZIONI FERROVIARIE, PONTI, CASERME, DEPOSITI ECC, É NECESSARIO ESEGUIRE UNA "BONIFICA" PREVENTIVA PER RILEVARE LA PRESENZA DI ORDIGNI BELLICI INTERRATI. INFATTI, ANCOR OGGI A DISTANZA DI DECENNI DALLA FINE DEGLI EVENTI BELLICI, É POSSIBILE TROVARE ORDIGNI INTERRATI E ANCORA IN PERFETTA EFFICIENZA. DURANTE LE OPERAZIONI DI SCAVO IN QUESTI SITI, É QUINDI POSSIBILE ANDARE A COLPIRE ACCIDENTALMENTE QUESTI ORDIGNI E DETERMINARE LA LORO ESPLOSIONE. LA BONIFICA PREVENTIVA DI QUESTI TERRENI DEVE ESSERE AFFIDATA A DITTA SPECIALIZZATA NEL SETTORE.

Tutti i diritti del presente documento sono riservati
LA RIPRODUZIONE ANCHE PARZIALE È RISERVATA AGLI INTESTATARI DELLA LICENZA D'USO.

## INGRESSO, CIRCOLAZIONE E SOSTA IN CANTIERE

# ⚠ Attenzione !

**Nei lavori con mezzi meccanici è vietata la presenza degli operai nel campo di azione delle macchine operatrici, nello spazio di sicurezza circostante la macchina e sul ciglio del fronte d'attacco (in presenza di scavi). RISPETTIAMO SEMPRE LE DISTANZE DI SICUREZZA PREVISTE DAI LIBRETTI DEI MEZZI. VALUTIAMO E COORDINIAMO L'INTERFERENZA EVENTUALE CON AREE DI PASSAGGIO O SPAZI DI LAVORO. LE AREE DI LAVORO, DI TRANSITO E MANOVRA dei mezzi DOVRANNO TENERE CONTO DELLE DISTANZE DI SICUREZZA TRA I MEZZI, TRA I MEZZI ED OSTACOLI FISSI, ECC., APPRONTIAMO PERCORSI SICURI, PROTETTI E SEGREGHIAMO E SEGNALIAMO LE AREE DI TRANSITO ED OPERATIVE.**

**Valutare preventivamente le condizioni di movimentazione dei vari materiali. Le vie di transito in cantiere devono avere una larghezza minima pari alla sagoma dell'ingombro dell'automezzo con almeno cm 70/120 di franco su ambo i lati.**

**PRIMA DI INIZIARE LE ATTIVITÀ DEVE ESSERE EFFETTUATA UNA RICOGNIZIONE DEI LUOGHI DEI LAVORI AL FINE DI INDIVIDUARE LA EVENTUALE ESISTENZA DI RISCHI PARTICOLARI (LINEE ELETTRICHE AEREE O INTERRATE, INTERFERENZE MEZZI E PERSONE, ECC.) .GLI AUTISTI VERIFICHERANNO LA CONSISTENZA DELLA CARREGGIATA E L'IDONEITA' DELLA STESSA AL TRANSITO ED ALLA SOSTA DEL MEZZO, (VERIFICARE ANCHE EVENTUALI LIMITAZIONI DI PORTATA E INGOMBRO DELLE STRADE DI ACCESSO E RICHIEDERE LE EVENTUALI AUTURIZZAZIONI AL TRANSITO AGLI ENTI PREPOSTI E ALL'APPALTATORE).**

**DISTANZE DI SICUREZZA.**

Gli operai devono essere allontanati dalla zona di lavoro.
è vietata la presenza di lavoratori nell'area di circolazione , manovra e lavoro dei mezzi meccanici , escavatori, automezzi ecc. (ad eccezione del personale addetto all'assistenza a terra degli stessi) VIETIAMO QUALSIASI ALTRA LAVORAZIONE NEI PRESSI DI TALI AREE.

**DISTANZE DI SICUREZZA.**

Esiste il potenziale pericolo di schiacciamento/investimento del lavoratore da parte di mezzi. Qualora si operi con il mezzo in spazi ristretti o dovendo transitare attraverso portoni di ingresso o strutture delimitate, manovrare con cautela e prudenza onde evitare di andare a sbattere contro di esse. ASSICURARSI CHE I PERCORSI SIANO IDONEI E SICURI PER IL TRANSITO. NON TRANSITARE IN SPAZI RISTRETTI (INFERIORI ALLE DISTANZE MINIME DI SICUREZZA DEL VEICOLO E DEI PERCORSI (L>0.70 ML OLTRE L'INGOMBRO DEL MEZZO) O CON SCARSA VISIBILITA' SENZA ASSISTENZA A TERRA

Tutti i diritti del presente documento sono riservati
LA RIPRODUZIONE ANCHE PARZIALE È RISERVATA AGLI INTESTATARI DELLA LICENZA D'USO.

**DISTANZE DI SICUREZZA.**

Esiste il potenziale pericolo di schiacciamento/investimento del lavoratore da parte di mezzi.
I mezzi andranno posizionati nelle piazzole di sosta apposite predisposte dall'appaltatore per carico/scarico/getto/ecc..
I mezzi andranno posizionati tenedo conto delle distanze di sicurezza indicate nei libretti di uso e manutenzione nonche' dei percorsi pedonali, di transito evacuazione e delle regole di buona tecnica. VIETIAMO LA PRESENZA A TERRA DI NON ADDETTI e lavorazioni interferenti NELLE AREE OPERATIVE, DI SICUREZZA e di transito DEI MEZZI

**DISTANZA LIBERA MINIMA DA OSTACOLI FISSI, OLTRE L'INGOMBRO MASSIMO E RAGGIO D'AZIONE E ROTAZIONE DEL MEZZO (per la quale si veda Libretto del mezzo), CM 70/120**

**Attenzione ! ASSICURARSI CHE I PERCORSI SIANO IDONEI E SICURI PER IL TRANSITO. NON TRANSITARE IN SPAZI RISTRETTI (INFERIORI ALLE DISTANZE MINIME DI SICUREZZA DEL VEICOLO E DEI PERCORSI (L>0.70 ML OLTRE L'INGOMBRO DEL MEZZO) O CON SCARSA VISIBILITA' SENZA ASSISTENZA A TERRA.**

**DISTANZE DI SICUREZZA.**

Esiste il potenziale pericolo di schiacciamento/investimento del lavoratore da parte di mezzi. Fare particolare attenzione durante il lavoro o trasferendo i mezzi, (in particolare l'escavatore), alla rotazione della torretta. Questa potrebbe andare a sbattere contro delle strutture danneggiandole o danneggiarsi il mezzo stesso. VIETIAMO LA PRESENZA A TERRA DI NON ADDETTI e lavorazioni interferenti NELLE AREE OPERATIVE, DI SICUREZZA e di transito DEI MEZZI

**DISTANZE DI SICUREZZA.**

**ATTENZIONE ALLE LINEE ELETTRICHE AEREE.**

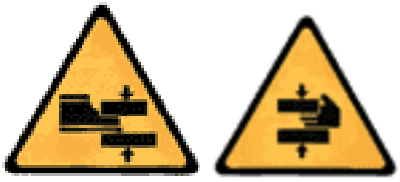
esiste il potenziale pericolo che una parte della macchina possa andare ad toccare una linea elettrica aerea nelle vicinanze. VIETIAMO LAVORAZIONI E MOVIMENTAZIONI A DISTANZA INFERIORE A ML.5 DA LINEE ELETTRICHE AEREE

**DISTANZE DI SICUREZZA.**

esiste un potenziale pericolo di schiacciamento causato dal pistone idraulico (o tubazione in pressione) della macchina o da una rottura improvvisa. VIETIAMO LA PRESENZA A TERRA DI NON ADDETTI e lavorazioni interferenti NELLE AREE OPERATIVE, DI SICUREZZA e di transito DEI MEZZI

Tutti i diritti del presente documento sono riservati
LA RIPRODUZIONE ANCHE PARZIALE È RISERVATA AGLI INTESTATARI DELLA LICENZA D'USO.

**DISTANZE DI SICUREZZA.**



esiste il potenziale pericolo di schiacciamento del corpo da parte del mezzo o da parte di un organo della macchina . VIETIAMO LA PRESENZA A TERRA DI NON ADDETTI e lavorazioni interferenti NELLE AREE OPERATIVE, DI SICUREZZA e di transito DEI MEZZI

## SALITA E DISCESA DEL MEZZO MECCANICO DAL "CARRELLONE"

Il conduttore deve avvicinarsi lentamente alle rampe per la salita dell'escavatore sul pianale del carrellone. Il braccio deve essere tenuto nella direzione di marcia.

Salire con il mezzo lentamente sulle rampe.

Quando i cingoli durante la salita del mezzo raggiungono il baricentro dell'escavatore, adagiare con molta cautela la parte inferiore della benna sul pianale del carrellone.

Adagiare lentamente e con cautela i cingoli alzando il braccio dell'escavatore e poi avanzare sul pianale fino a raggiungere la posizione definitiva .

Tutti i diritti del presente documento sono riservati
LA RIPRODUZIONE ANCHE PARZIALE È RISERVATA AGLI INTESTATARI DELLA LICENZA D'USO.

Legare con le apposite catene tutte le parti mobili dell'escavatore (braccio, benna ecc.) Nel caso di mezzi gommati, apporre dei blocchi sotto le coperture. Alzare verticalmente le rampe e fissarle.

Il mezzo ora é pronto per essere trasportato con il "carrellone"

Ruotare lentamente la torretta dell'escavatore fino a posizionarla nella direzione della rampa. Avanzare lentamente con il mezzo.

Scendere lentamente con i cingoli dell'escavatore lungo le rampe di carico, fin tanto che si raggiunge il baricentro del mezzo e posizionare la benna a terra. Adagiare lentamente e con cautela i cingoli sulle rampe alzando il braccio dell'escavatore.

Quando i cingoli dell'escavatore sono sulle rampe, scendere lentamente fino a raggiungere il terreno circostante.

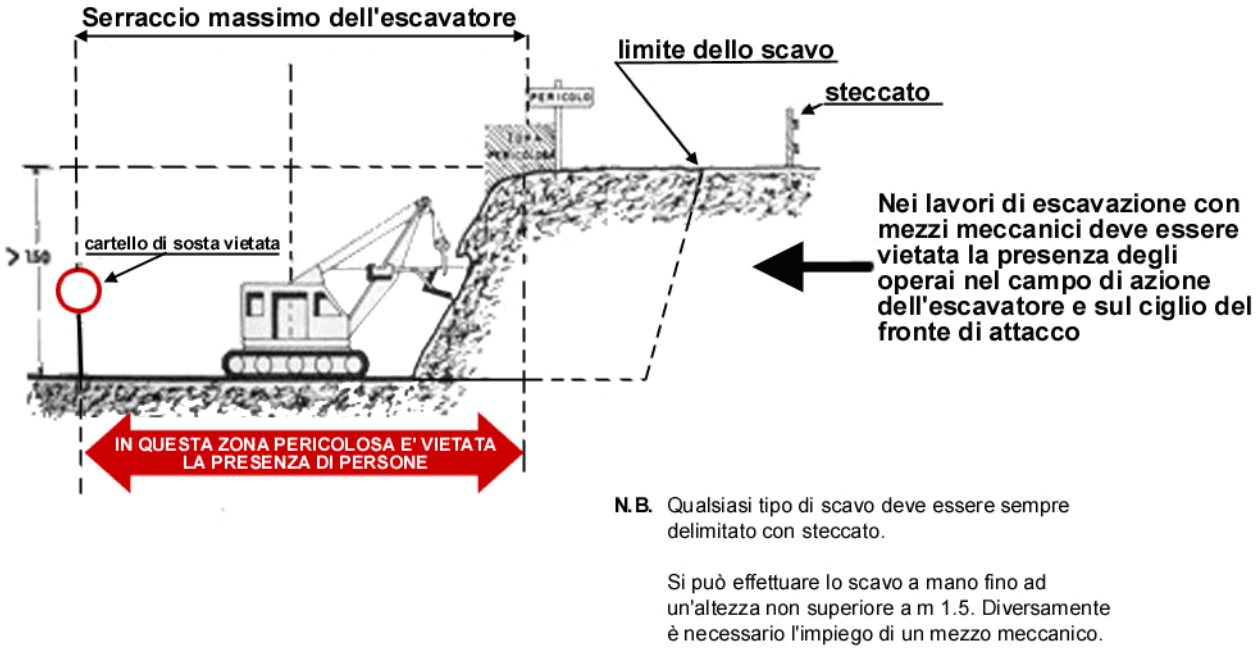
Raggiunto il terreno con i cingoli, allontanarsi dal carrellone. L'operazione di scarico dell'escavatore é completata.

Tutti i diritti del presente documento sono riservati
LA RIPRODUZIONE ANCHE PARZIALE È RISERVATA AGLI INTESTATARI DELLA LICENZA D'USO.

## ZONA DI LAVORO DEL MEZZO MECCANICO

# ⚠ Attenzione !

**Nei lavori con mezzi meccanici è vietata la presenza degli operai nel campo di azione della macchina operatrice, nello spazio di sicurezza circostante la macchina e sul ciglio del fronte d'attacco. RISPETTIAMO LE DISTANZE DI SICUREZZA PREVISTE DAI LIBRETTI DEI MEZZI. VALUTIAMO E COORDINIAMO L'INTERFERENZA EVENTUALE CON AREE DI PASSAGGIO O SPAZI DI LAVORO. PREDISPONIAMO PERCORSI E POSTAZIONI SICURE PER I LAVORATORI.**




**N.B.** Qualsiasi tipo di scavo deve essere sempre delimitato con steccato.

Si può effettuare lo scavo a mano fino ad un'altezza non superiore a m 1.5. Diversamente è necessario l'impiego di un mezzo meccanico.

# ⚠ Attenzione !

**Nei lavori con mezzi meccanici non avvicinarsi eccessivamente al ciglio dello scavo**

Accertarsi sempre prima di iniziare il lavoro che l'area di appoggio dei cingoli sia sufficientemente solida e atta a sostenere il peso del mezzo meccanico. Disporsi con il cingolo del mezzo meccanico sempre perpendicolarmente al fronte di scavo. In caso di franamento improvviso della parete, si potrá retrocedere rapidamente verso la parte di terreno solida e togliersi da una situazione pericolosa che puó causare il rovesciamento del mezzo meccanico nello scavo stesso.

Qualora si disponga il cingolo del mezzo meccanico parallelamente alla scarpata dello scavo, in caso di franamento improvviso della parete, il mezzo si rovescerá finendo nel fondo della scarpata, con gravi danni e conseguenze per l'operatore.

Tutti i diritti del presente documento sono riservati
LA RIPRODUZIONE ANCHE PARZIALE È RISERVATA AGLI INTESTATARI DELLA LICENZA D'USO.

Non scavare eccessivamente la base delle pareti degli scavi. Il materiale sovrastante potrá cadere improvvisamente sul mezzo stesso danneggiandolo o addirittura seppellendolo.

Adottare particolari precauzioni qualora si lavori in prossimitá di fossati, trincee e scarpate. Un movimento sbagliato puó far cadere il mezzo meccanico nel fondo dello scavo.

Evitare di usare la traslazione del mezzo meccanico come forza di scavo; la macchina puó subire gravi danni strutturali.

Non tentare di usare la massa del mezzo meccanico come forza addizionale di scavo. Anche in questo caso la struttura puó subire gravi danni.

Tutti i diritti del presente documento sono riservati
LA RIPRODUZIONE ANCHE PARZIALE È RISERVATA AGLI INTESTATARI DELLA LICENZA D'USO.

## DIVIETO DI SOLLEVAMENTO E TRASPORTO PERSONE

Non utilizzare la macchina movimento terra per sollevare persone all'interno della benna anche occasionalmente. · La benna é costruita per contenere il materiale smosso dalla macchina e non per alloggiare persone, le quali potrebbero cadere a terra (ved. fig. 18).

Non utilizzare la macchina movimento terra per trasportare persone all'interno della benna. Queste, a causa dei sobbalzi, potrebbero cadere a terra e finire sotto le ruote del mezzo, con gravi conseguenze (ved. foto 19). In ambedue i casi sopracitati il conduttore della macchina puó essere ritenuto responsabile per eventuali infortuni che possono accadere.

Le macchine movimento terra sono state progettate per scavare, caricare, movimentare sabbia, ghiaia, terra, ecc, e non per trasportare persone. Pertanto é assolutamente vietato trasportare delle persone nella cabina di guida, a meno che il mezzo non sia abilitato al trasporto con l'aggiunta di un secondo seggiolino (vedi fig. accanto)

## STAZIONAMENTO DEL MEZZO MECCANICO

L'operatore deve stazionare il mezzo possibilmente su un terreno pianeggiante. Prima di lasciare la cabina deve applicare il freno di stazionamento e abbassare al suolo la benna, arrestare il motore e asportare la chiave di accensione. Stazionare il mezzo su di un pendio é sempre pericoloso, in quanto potrebbe scivolare verso valle. Se é possibile evitare questo tipo di stazionamento. Se ció fosse inevitabile, é necessario affondare i denti della benna nel terreno e applicare dei blocchi sotto le ruote o cingoli.

Non stazionare mai il mezzo con le ruote o i cingoli nella direzione del pendio, ma trasversalmente. Il mezzo se non é stato ben bloccato puó mettersi in movimento.
Non stazionare il mezzo meccanico, a fine turno o giornata lavorativa, negli argini o alvei dei corsi d'acqua. Una piena improvvisa dovuta a temporali o scarichi di acqua da parte delle centrali idroelettriche, puó spazzare via la macchina

Tutti i diritti del presente documento sono riservati
LA RIPRODUZIONE ANCHE PARZIALE È RISERVATA AGLI INTESTATARI DELLA LICENZA D'USO.

# TRASFERIMENTO DEL MEZZO MECCANICO

Dovendo spostarsi con l'escavatore su un pendio nella direzione della salita, il braccio dovrá essere tenuto disteso in avanti, con la benna sufficientemente sollevata da terra, in modo da poter superare eventuali ostacoli sul terreno.

Dovendo procedere su un pendio nella direzione della discesa procedere in maniera analoga.

Non tentare di superare ostacoli eccessivi con i cingoli. Il mezzo potrebbe inpennarsi e cadere violentemente in avanti o lateralmente, provocando danni alla struttura e al conduttore.

Fare particolare attenzione durante il lavoro o trasferendo l'escavatore, alla rotazione della torretta. Questa potrebbe andare a sbattere contro delle strutture danneggiandole o danneggiarsi il mezzo stesso.

Fare attenzione durante il lavoro o in fase di spostamento del mezzo a non avvicinare linee aeree.

**Attenzione !** La presenza di linee elettriche aeree e di condutture interrate nell'area del cantiere rappresentano dei vincoli da rispettare nellamovimentazione meccanica dei carichi. per quanto riguarderà le linee elettriche aeree (CONDUTTORI NUDI) dovranno tassativamente evitarsi lavorazioni a distanza inferiore a 5 m. è inoltre opportuno realizzare/verificare le misure fisiche di protezione contro il contatto accidentale.

Tutti i diritti del presente documento sono riservati
LA RIPRODUZIONE ANCHE PARZIALE È RISERVATA AGLI INTESTATARI DELLA LICENZA D'USO.

**Attenzione !** lavorazioni a distanza inferiore a 5 m DA LINEE ELETTRICHE BT ISOLATE O PROTETTE DOVRANNO ESSERE EFFETTUATE SOLO DOPO L'ADOZIONE DI MISURE DI PROTEZIONE ED ADEGUATA INFORMAZIONE E FORMAZIONE.

Dovendo procedere su pendii in salita con la benna carica di materiale, procedere sempre con il mezzo in marcia avanti. La benna va tenuta sufficientemente bassa da terra.

Dovendo procedere su pendii in discesa con la benna carica di materiale, procedere sempre con il mezzo in retromarcia.

Dovendo procedere su pendii in salita con la benna vuota, procedere con il mezzo in retromarcia.

Dovendo procedere su pendii in discesa con la benna vuota, procedere con il mezzo in marcia avanti.

Tutti i diritti del presente documento sono riservati
LA RIPRODUZIONE ANCHE PARZIALE È RISERVATA AGLI INTESTATARI DELLA LICENZA D'USO.

Non viaggare alla velocitá massima consentitá su terreni in discesa. Moderare sempre la velocitá del mezzo procedendo con cautela e prudenza.

Dovendo operare con il mezzo meccanico nelle gallerie, assicurarsi sempre che i dispositivi di segnalazione (girofaro e cicalino di retromarcia siano efficienti). Assicurarsi che anche i fari siano efficienti.

## MANUTENZIONE DEL MEZZO MECCANICO

Non fumare durante il rifornimento di combustibile. Allontanare qualsiasi tipo di fiamma, spegnere il motore e attendere che esso si raffreddi prima di procedere al rifornimento di carburante.

Controllare che le tubazioni idrauliche siano in buono stato di conservarzione e che non vi siamo perdite di olio. Il rivestimento in gomma delle tubazioni idrauliche flessibili deve essere integro, cosí come la maglia in metallo di tenuta. Non provvedere ad eseguire riparazioni di fortuna. Si ricorda che la pressione nelle tubazioni e nei pistoni idraulici del mezzo meccanico puó raggiungere i 300 bar. Uno schizzo di olio idraulico con questa pressione, puó ferire eventuali operatori nelle vicinanze.

Qualora si debba provvedere all'autosollevamento dell'escavatore per qualsiasi operazione sul cingolo (pulizia, manutenzione, ecc), si deve manterere l'angolo tra i due bracci tra i 90° - 110°, usando come punto di forza sul terreno la parte anteriore della benna.

Tutti i diritti del presente documento sono riservati
LA RIPRODUZIONE ANCHE PARZIALE È RISERVATA AGLI INTESTATARI DELLA LICENZA D'USO.

# TRASPORTO CON IL MEZZO MECCANICO DI MATERIALI DIVERSI DAL MATERIALE SCAVATO

Addottare particolare prudenza nella guida del mezzo qualora vengono caricati nella benna manufatti od oggetti rotondi come ad esempio, pietre, bidoni contenenti carburanti oli ecc.

Provvedere a fissare con funi o cinghie questi materiali e procedere a velocitá ridotta

Non sollevare troppo in alto il carico durante il trasporto in quanto questo potrebbe cadere lungo i bracci di sollevamento del mezzo, andando a colpire la cabina di guida ed il conduttore.

Tutti i diritti del presente documento sono riservati
LA RIPRODUZIONE ANCHE PARZIALE È RISERVATA AGLI INTESTATARI DELLA LICENZA D'USO.

## LAVORI DI MARTELLAMENTO, PALIFICAZIONE O TRAZIONE

Non usare mai la benna dell'escavatore come martellone. Non tentare di frantumare roccie o abbattere muri con la rotazione della torretta del mezzo. Non usare la benna per compattare il terreno. L'uso improprio del mezzo meccanico puó danneggiare irreparabilmente la benna, il braccio e la struttura. Le prestazioni della macchina sono definite dal costruttore e indicate nel libretto di uso del mezzo e vanno rispettate.

Non bisogna mai derogare dagli usi consentiti.Il mezzo meccanico non é un trattore da utilizzare per estirpare alberi o ceppi a trazione. Quindi non vá mai utilizzato per eseguire questo tipo di lavoro.

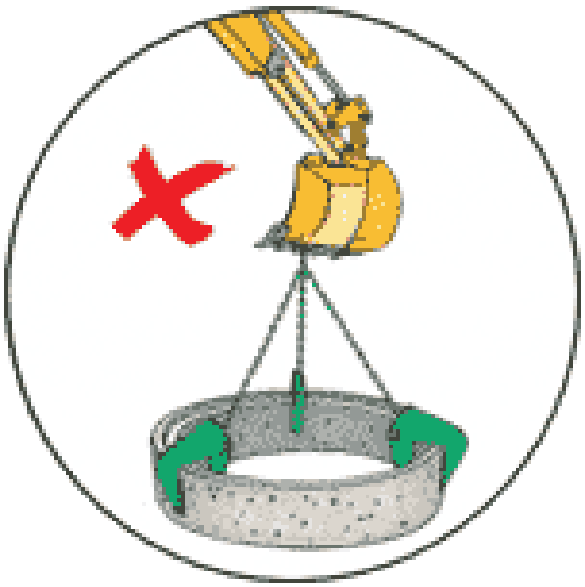
Tutti i diritti del presente documento sono riservati
LA RIPRODUZIONE ANCHE PARZIALE È RISERVATA AGLI INTESTATARI DELLA LICENZA D'USO.

# SOLLEVAMENTO DEI CARICHI CON IL MEZZO MECCANICO

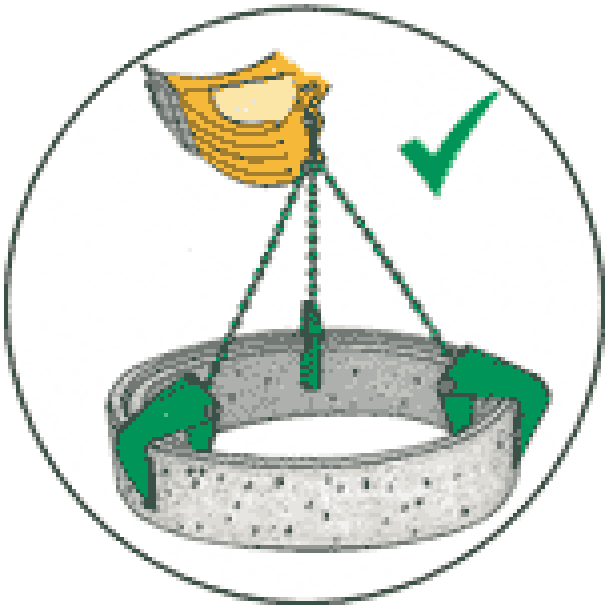
Le norme di prevenzione infortuni vietano di utilizzare le macchine movimento terra come apparecchi di sollevamento. Con l'entrata in vigore della "direttiva macchine" risultano immesse nel mercato alcune macchine movimento terra, per le quali il costruttore ha previsto nel manuale d'uso, la loro utilizzazione anche come apparecchio per il sollevamento dei carichi. Questa particolare applicazione risulta quindi solo possibile se prevista dal costruttore. La macchina deve essere dotata di tutti i requisiti tecnici previsti per poter movimentare e posizionare i carichi sollevati (manufatti) diversi dalla terra. Il manuale d'uso dovrá indicare, le capacitá operative della macchina (tabelle di carico, sbracci ecc.), nonché tutte quelle precauzioni necessarie alla sua stabilitá. L'impianto idraulico dovrá essere dotato di valvole di sicurezza contro la caduta del carico, in caso di rottura delle tubazioni. La benna e gli altri organi dovranno avere i dispositivi di aggancio. L'operatore dovrá attenersi scrupolosamente alle indicazioni fornite dal costruttore e riportate nel manuale di uso.

Qui viene riportato il sollevamento di un manufatto in calcestruzzo correttamente imbragato con pinze e con una catena collegata all'apposito anello, posto nella parte inferiore della benna dell'escavatore.

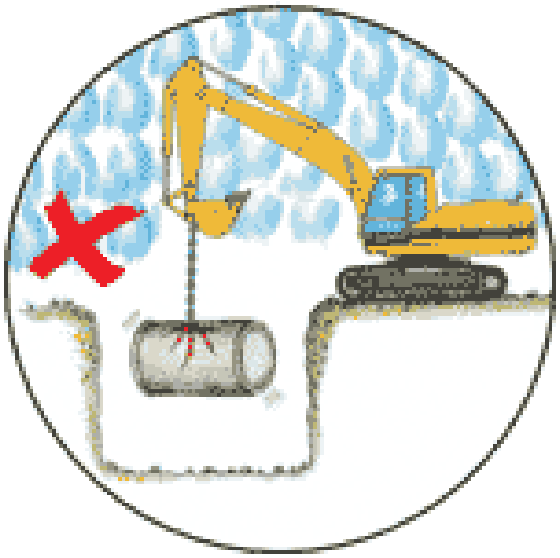
Qui viene riportato un non corretto aggancio del manufatto ad un dente della benna dell'escavatore. In questo caso spostando in avanti il braccio dell'escavatore, l'anello della catena di imbragatura puó sfilarsi dal dente ed il carico cadere al suolo.



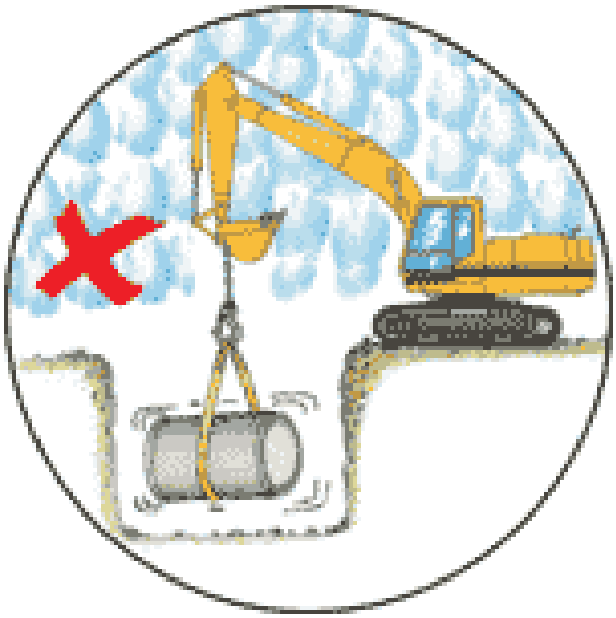
Tutti i diritti del presente documento sono riservati
LA RIPRODUZIONE ANCHE PARZIALE È RISERVATA AGLI INTESTATARI DELLA LICENZA D'USO.



Qui viene indicata una corretta imbragatura del medesimo carico, collegato questa volta all'apposito anello posto nella parte inferiore della benna.



Qui viene indicata un'altra operazione non corretta di imbragatura del carico. In questo caso é stata infilata la catena di sollevamento con un tondino di ferro, come sostegno all'interno del manufatto in calcestruzzo da sollevare. Con questo carico concentrato, il calcestruzzo puó rompersi e il manufatto cadere al suolo.



Qui viene indicata una operazione non corretta di imbragatura di un manufatto in calcestruzzo, utilizzando una sola fascia di sollevamento. Ció determina una eccessiva oscillazione del carico, che diventando instabile puó causare danni a persone o cose.

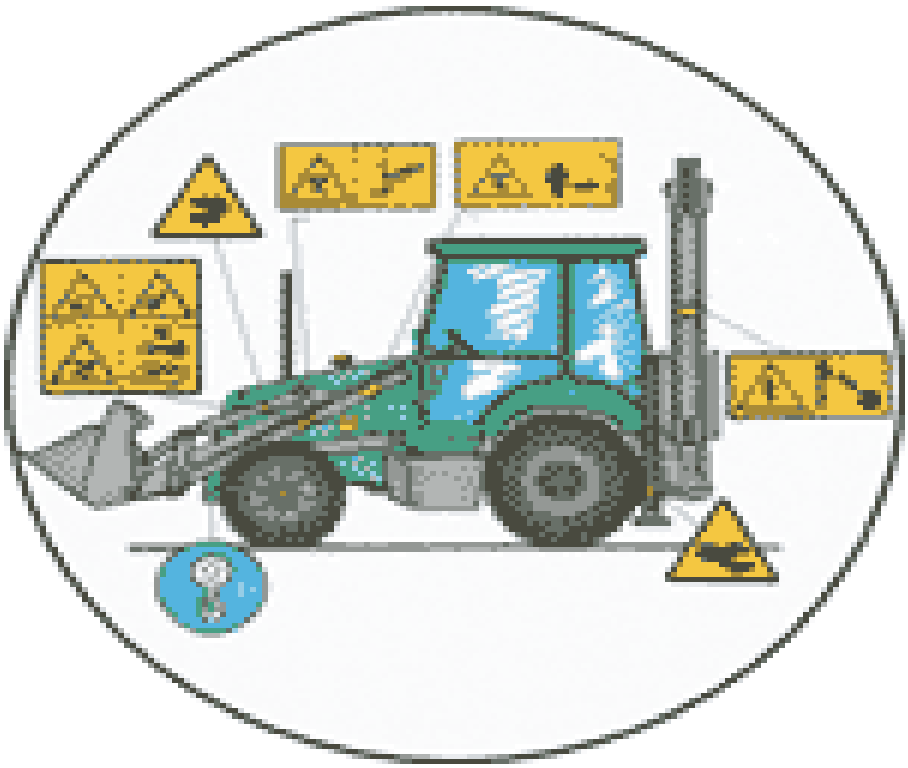
**Attenzione ! UTILIZZIAMO SEMPRE DUE FASCE**

Tutti i diritti del presente documento sono riservati
LA RIPRODUZIONE ANCHE PARZIALE È RISERVATA AGLI INTESTATARI DELLA LICENZA D'USO.

# SEGNALETICA DI SICUREZZA RELATIVE AL MEZZO MECCANICO

Ogni macchina movimento terra ha delle etichette adesive, applicate in determinate parti del mezzo, indicanti dei potenziali pericoli. Il simbolo é triangolare con bordi di colore nero. Il colore di fondo é giallo ed il simbolo é nero.

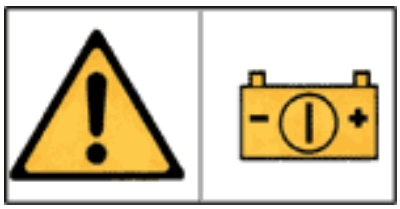
Questi segnali di sicurezza avvertono l'operatore della presenza nella macchina di un potenziale pericolo causato dalla attrezzatura stessa o da organi lavoratori da lui stesso azionati.



Questa figura indica alcuni avvisi di pericolo alle mani come: ventilatore in rotazione, puleggia e cinghia in movimento, pericolo di scottarsi.

Questa figura indica un potenziale rischio di schiacciamento o di investimento della macchina.

Questa figura indica il rischio generico che puó causare una batteria.

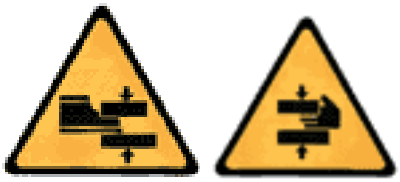


Tutti i diritti del presente documento sono riservati
LA RIPRODUZIONE ANCHE PARZIALE È RISERVATA AGLI INTESTATARI DELLA LICENZA D'USO.

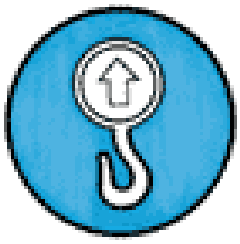
Questa figura indica il potenziale pericolo che una parte della macchina possa andare ad toccare una linea elettrica aerea nelle vicinanze.

Questa figura indica un potenziale pericolo di schiacciamento causato dal pistone idraulico della macchina.

Questa figura indica il potenziale pericolo di schiacciamento dei piedi da parte di un organo della macchina.
Questa figura indica il potenziale pericolo di schiacciamento delle mani da parte di un organo della macchina.



Questa figura riporta invece un segnale di obbligo ed indica il punto esatto di aggancio per il sollevamento del mezzo. Questo é un segnale di sicurezza che prescrive un determinato obbligo. Il cartello é rotondo con fondo colore azzurro ed il simbolo di colore bianco.

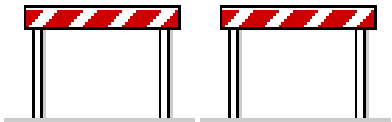


SEGNALETICA DA TENERE A BORDO E DA POSIZIONARE SU STRADA (COME DA NORMATIVA) PER EVENTUALI OCCUPAZIONI E SOSTE SULLA CARREGGIATA

SEGNALETICA DA TENERE A BORDO E DA POSIZIONARE IN CANTIERE PER I MEZZI D'OPERA. **LE ZONE OPERATIVE INTERESSATE DALLE LAVORAZIONI CON MEZZI, VEICOLI E/O MACCHINARI DI MOVIMENTAZIONE CARICHI VANNO SEGNALATE CON APPOSITA SEGNALETICA CON DIVIETO DI TRANSITO E DI EFFETTUARE LAVORAZIONI AI NON ADDETTI.**

**"DIVIETO DI TRANSITO"**

**"DIVIETO DI ACCESSO AI NON ADDETTI"**



**SEGREGARE L'AREA**

Tutti i diritti del presente documento sono riservati
LA RIPRODUZIONE ANCHE PARZIALE È RISERVATA AGLI INTESTATARI DELLA LICENZA D'USO.

# AUTOCARRO

**PRIMA DI INIZIARE LE ATTIVITÀ DEVE ESSERE EFFETTUATA UNA RICOGNIZIONE DEI LUOGHI DEI LAVORI AL FINE DI INDIVIDUARE LA EVENTUALE ESISTENZA DI RISCHI PARTICOLARI (LINEE ELETTRICHE AEREE O INTERRATE, INTERFERENZE MEZZI E PERSONE, ECC.) .GLI AUTISTI VERIFICHERANNO LA CONSISTENZA DELLA CARREGGIATA E L'IDONEITA' DELLA STESSA AL TRANSITO ED ALLA SOSTA DEL MEZZO, (VERIFICARE ANCHE EVENTUALI LIMITAZIONI DI PORTATA E INGOMBRO DELLE STRADE DI ACCESSO E RICHIEDERE LE EVENTUALI AUTURIZZAZIONI AL TRANSITO AGLI ENTI PREPOSTI E ALL'APPALTATORE).**

## *RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI*

- D.Lgs. n.81/2008 e s. m. e i.
- Direttiva Macchine CEE **392**/89
- Codice e Disposizioni di Circolazione Stradale

## *RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI*

- urti, colpi, impatti, compressioni (*Probabilità= Possibile Magnitudo= Modesta Rischio= Medio)*
- olii minerali e derivati (*Probabilità= Possibile Magnitudo= Lieve Rischio= Trascur.)*
- cesoiamento, stritolamento (*Probabilità= Possibile Magnitudo= Gravissima Rischio= Alto)*
- incendio (*Probabilità= Improbabile Magnitudo= Grave Rischio= Medio)*
- incidenti con altri automezzi (*Probabilità= Improbabile Magnitudo= Grave Rischio= Medio)*
- investimento di persone (*Probabilità= Possibile Magnitudo= Gravissima Rischio= Alto)*

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

**PRIMA DELL'USO:**

- verificare accuratamente l'efficienza dei dispositivi frenanti e di tutti i comandi in genere
- verificare l'efficienza delle luci, dei dispositivi di segnalazione acustici e luminosi
- garantire la visibilità del posto di guida
- controllare che i percorsi in cantiere siano adeguati per la stabilità del mezzo
- posizionare il mezzo correttamente, azionando il freno di stazionamento ed abbassando a terra gli eventuali stazionatori (in caso di pendenze del terreno non modificabili sistemiamo anche i cunei sotto le ruote per evitare il movimento accidentale del mezzo)
- lasciare il mezzo in perfetta efficienza, eseguendo le operazioni di revisione e manutenzione a motore spento, segnalando eventuali guasti

**DURANTE L'USO:**

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

Tutti i diritti del presente documento sono riservati
LA RIPRODUZIONE ANCHE PARZIALE È RISERVATA AGLI INTESTATARI DELLA LICENZA D'USO.

**DOPO L'USO:**

- portarsi nella zona apposita predisposta dall'appaltatore per la pulizia e la manutenzione del mezzo
- eseguire le operazioni di revisione e manutenzione necessarie al reimpiego, con particolare riguardo per i pneumatici e freni, segnalando eventuali anomalie
- pulire convenientemente il mezzo curando gli organi di comando

*DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI*

· casco · guanti · otoprotettori

· calzature di sicurezza · maschere per la protezione delle vie respiratorie · indumenti protettivi · indumenti ad alta visibilità

## Attenzione ! DISTANZE DI SICUREZZA.

**Esiste il potenziale pericolo di schiacciamento/investimento del lavoratore da parte di mezzi.**
**I mezzi andranno posizionati nelle piazzole di sosta apposite predisposte dall'appaltatore per carico/scarico/getto/ecc..**
**I mezzi andranno posizionati tenedo conto delle distanze di sicurezza indicate nei libretti di uso e manutenzione nonche' dei percorsi pedonali, di transito evacuazione e delle regole di buona tecnica. VIETIAMO LA PRESENZA A TERRA DI NON ADDETTI e lavorazioni interferenti NELLE AREE OPERATIVE e di transito DEI MEZZI**

**DISTANZA LIBERA MINIMA DA OSTACOLI FISSI, OLTRE L'INGOMBRO MASSIMO E RAGGIO D'AZIONE E ROTAZIONE DEL MEZZO ( per la quale si veda Libretto del mezzo), CM 70/120**

Tutti i diritti del presente documento sono riservati
LA RIPRODUZIONE ANCHE PARZIALE È RISERVATA AGLI INTESTATARI DELLA LICENZA D'USO.

# DUMPER

**PRIMA DI INIZIARE LE ATTIVITÀ DEVE ESSERE EFFETTUATA UNA RICOGNIZIONE DEI LUOGHI DEI LAVORI AL FINE DI INDIVIDUARE LA EVENTUALE ESISTENZA DI RISCHI PARTICOLARI (LINEE ELETTRICHE AEREE O INTERRATE, INTERFERENZE MEZZI E PERSONE, ECC.) .GLI AUTISTI VERIFICHERANNO LA CONSISTENZA DELLA CARREGGIATA E L'IDONEITA' DELLA STESSA AL TRANSITO ED ALLA SOSTA DEL MEZZO, (VERIFICARE ANCHE EVENTUALI LIMITAZIONI DI PORTATA E INGOMBRO DELLE STRADE DI ACCESSO E RICHIEDERE LE EVENTUALI AUTURIZZAZIONI AL TRANSITO AGLI ENTI PREPOSTI E ALL'APPALTATORE).**

## *RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI*

- D.Lgs. n.81/2008 e s. m. e i.
- D.P.R. **459**/96
- Codice e Disposizioni di Circolazione Stradale
- Circolare Ministero del Lavoro **103**/80

## *RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI*

- rumore (*Probabilità= Probabile Magnitudo= Lieve Rischio= Medio)*
- vibrazioni (*Probabilità= Probabile Magnitudo= Lieve Rischio= Medio)*
- olii minerali e derivati (*Probabilità= Improbabile Magnitudo= Lieve Rischio= Basso)*
- ribaltamento (*Probabilità= Possibile Magnitudo= Grave Rischio= Alto)*
- incendio (*Probabilità= Improbabile Magnitudo= Grave Rischio= Medio)*

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

**PRIMA DELL'USO:**

- verificare accuratamente l'efficienza dei dispositivi frenanti e di tutti i comandi in genere
- verificare l'efficienza delle luci, dei dispositivi di segnalazione acustici e luminosi
- garantire la visibilità del posto di guida
- controllare che i percorsi in cantiere siano adeguati per la stabilità del mezzo
- posizionare il mezzo correttamente, azionando il freno di stazionamento ed abbassando a terra gli eventuali stazionatori (in caso di pendenze del terreno non modificabili sistemiamo anche i cunei sotto le ruote per evitare il movimento accidentale del mezzo)

- verificare l'efficienza dei gruppi ottici per lavorazioni in mancanza di illuminazione
- verificare la presenza del carter al volano
- verificare il funzionamento dell' avisatore acustico e del girofaro
- controllare che i percorsi siano adeguati per la stabilità del mezzo
- controllare l'integrità del dispositivo antivibrazioni

**DURANTE L'USO:**

- adeguare la velocità ai limiti stabiliti in cantiere e transitare a passo d'uomo in prossimità dei posti di lavoro
- non percorrere lunghi tragitti in retromarcia
- non trasportare altre persone
- non trasportare o sollevare persone nel cassone
- durante gli spostamenti abbassare il cassone
- eseguire lo scarico in posizione stabile tenendo a distanza di sicurezza il personale addetto ai lavori
- mantenere sgombro il posto di guida
- mantenere puliti i comandi da grasso, olio, etc.
- non rimuovere le protezioni del posto di guida

Tutti i diritti del presente documento sono riservati
LA RIPRODUZIONE ANCHE PARZIALE È RISERVATA AGLI INTESTATARI DELLA LICENZA D'USO.

- richiedere l'aiuto di personale a terra per eseguire le manovre in spazi ristretti o quando la visibilità è incompleta
- durante i rifornimenti spegnere il motore e non fumare
- segnalare tempestivamente eventuali gravi anomalie

**DOPO L'USO:**

- riporre correttamente il mezzo azionando il freno di stazionamento
- eseguire le operazioni di revisione e pulizia necessarie al reimpiego della macchina a motore spento, segnalando eventuali guasti
- eseguire la manutenzione secondo le indicazioni del libretto
- asportare la chiave della messa in moto
- lasciare il cassone appoggiato al suolo e senza costituire intralcio

*DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI*

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

**Attenzione ! Operiamo sempre a distanza di almeno 5 ml. da linee elettriche aeree.**

**Attenzione ! è vietata la presenza di lavoratori nell'area di circolazione , manovra e lavoro dei mezzi meccanici , escavatori, automezzi ecc. (ad eccezione del personale addetto all'assistenza a terra degli stessi) VIETIAMO QUALSIASI ALTRA LAVORAZIONE NEI PRESSI DI TALI AREE.**

**Attenzione ! DISTANZE DI SICUREZZA.**

**Esiste il potenziale pericolo di schiacciamento/investimento del lavoratore da parte di mezzi.**
**I mezzi andranno posizionati nelle piazzole di sosta apposite predisposte dall'appaltatore per carico/scarico/getto/ecc..**
**I mezzi andranno posizionati tenedo conto delle distanze di sicurezza indicate nei libretti di uso e manutenzione nonche' dei percorsi pedonali, di transito evacuazione e delle regole di buona tecnica. VIETIAMO LA PRESENZA A TERRA DI NON ADDETTI e lavorazioni interferenti NELLE AREE OPERATIVE e di transito DEI MEZZI**

**DISTANZA LIBERA MINIMA DA OSTACOLI FISSI, OLTRE L'INGOMBRO MASSIMO E RAGGIO D'AZIONE E ROTAZIONE DEL MEZZO ( per la quale si veda Libretto del mezzo), CM 70/120**

Tutti i diritti del presente documento sono riservati
LA RIPRODUZIONE ANCHE PARZIALE È RISERVATA AGLI INTESTATARI DELLA LICENZA D'USO.

# RULLO COMPRESSORE

**PRIMA DI INIZIARE LE ATTIVITÀ DEVE ESSERE EFFETTUATA UNA RICOGNIZIONE DEI LUOGHI DEI LAVORI AL FINE DI INDIVIDUARE LA EVENTUALE ESISTENZA DI RISCHI PARTICOLARI (LINEE ELETTRICHE AEREE O INTERRATE, INTERFERENZE MEZZI E PERSONE, ECC.) .GLI AUTISTI VERIFICHERANNO LA CONSISTENZA DELLA CARREGGIATA E L'IDONEITA' DELLA STESSA AL TRANSITO ED ALLA SOSTA DEL MEZZO, (VERIFICARE ANCHE EVENTUALI LIMITAZIONI DI PORTATA E INGOMBRO DELLE STRADE DI ACCESSO E RICHIEDERE LE EVENTUALI AUTURIZZAZIONI AL TRANSITO AGLI ENTI PREPOSTI E ALL'APPALTATORE).**

## *RIFERIMENTI NORMATIVI*

- D.Lgs. n.81/2008 e s. m. e i.
- D.P.R. **459**/96
- Codice e Disposizioni di Circolazione Stradale
- Circolare Ministero del Lavoro **103**/80
- Direttiva 89/**392**/CEE
- Direttive 91/**368**/CEE, 93/**44**/CEE, 93/**68**/CEE
- Norme **CEI**

## *RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI*

| | | | |
|---|---|---|---|
| • vibrazioni | (*Probabilità= Probabile* | *Magnitudo= Modesta* | *Rischio= Medio)* |
| • rumore | (*Probabilità= Possibile* | *Magnitudo= Lieve* | *Rischio= Basso)* |
| • olii minerali e derivati | (*Probabilità= Possibile* | *Magnitudo= Lieve* | *Rischio= Basso)* |
| • ribaltamento | (*Probabilità= Possibile* | *Magnitudo= Lieve* | *Rischio= Basso)* |
| • incendio | (*Probabilità= Possibile* | *Magnitudo= Grave* | *Rischio= Medio)* |
| • schiacciamento | (*Probabilità= Possibile* | *Magnitudo= Grave* | *Rischio= Medio)* |

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

**PRIMA DELL'USO:**

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

**DURANTE L'USO:**

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

**DOPO L'USO:**

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

Tutti i diritti del presente documento sono riservati
LA RIPRODUZIONE ANCHE PARZIALE È RISERVATA AGLI INTESTATARI DELLA LICENZA D'USO.

*DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI*

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

**Attenzione ! è vietata la presenza di lavoratori nell'area di circolazione , manovra e lavoro dei mezzi meccanici , escavatori, automezzi ecc. (ad eccezione del personale addetto all'assistenza a terra degli stessi) VIETIAMO QUALSIASI ALTRA LAVORAZIONE NEI PRESSI DI TALI AREE.**

**Attenzione ! DISTANZE DI SICUREZZA.**

**Esiste il potenziale pericolo di schiacciamento/investimento del lavoratore da parte di mezzi.**
**I mezzi andranno posizionati nelle piazzole di sosta apposite predisposte dall'appaltatore per carico/scarico/getto/ecc..**
**I mezzi andranno posizionati tenedo conto delle distanze di sicurezza indicate nei libretti di uso e manutenzione nonche' dei percorsi pedonali, di transito evacuazione e delle regole di buona tecnica. VIETIAMO LA PRESENZA A TERRA DI NON ADDETTI e lavorazioni interferenti NELLE AREE OPERATIVE e di transito DEI MEZZI**

**DISTANZA LIBERA MINIMA DA OSTACOLI FISSI, OLTRE L'INGOMBRO MASSIMO E RAGGIO D'AZIONE E ROTAZIONE DEL MEZZO ( per la quale si veda Libretto del mezzo), CM 70/120**

Tutti i diritti del presente documento sono riservati
LA RIPRODUZIONE ANCHE PARZIALE È RISERVATA AGLI INTESTATARI DELLA LICENZA D'USO.

# COMPATTATORE A PIATTO VIBRANTE

**PRIMA DI INIZIARE LE ATTIVITÀ DEVE ESSERE EFFETTUATA UNA RICOGNIZIONE DEI LUOGHI DEI LAVORI AL FINE DI INDIVIDUARE LA EVENTUALE ESISTENZA DI RISCHI PARTICOLARI (LINEE ELETTRICHE AEREE O INTERRATE, INTERFERENZE MEZZI E PERSONE, ECC.) .GLI AUTISTI VERIFICHERANNO LA CONSISTENZA DELLA CARREGGIATA E L'IDONEITA' DELLA STESSA AL TRANSITO ED ALLA SOSTA DEL MEZZO, (VERIFICARE ANCHE EVENTUALI LIMITAZIONI DI PORTATA E INGOMBRO DELLE STRADE DI ACCESSO E RICHIEDERE LE EVENTUALI AUTURIZZAZIONI AL TRANSITO AGLI ENTI PREPOSTI E ALL'APPALTATORE).**

## *RIFERIMENTI NORMATIVI*

- D.Lgs. n.81/2008 e s. m. e i.
- D.P.R. **459**/96
- Codice e Disposizioni di Circolazione Stradale
- Circolare Ministero del Lavoro **103**/80
- Direttiva 89/**392**/CEE
- Direttive 91/**368**/CEE, 93/**44**/CEE, 93/**68**/CEE
- Norme **CEI**

## *RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI*

| | |
|---|---|
| • vibrazioni | (*Probabilità= Probabile Magnitudo= Lieve Rischio= Medio*) |
| • rumore | (*Probabilità= Probabile Magnitudo= Modesta Rischio= Medio*) |
| • gas | (*Probabilità= Possibile Magnitudo= Modesta Rischio= Medio*) |
| • urti,impatti,compressioni | (*Probabilità= Possibile Magnitudo= Lieve Rischio= Basso*) |
| • incendio | (*Probabilità= Possibile Magnitudo= Grave Rischio= Medio*) |

## *MISURE DI PREVENZIONE E CONSIGLI UTILI*

**PRIMA DELL'USO**

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

**DURANTE L'USO**

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

**DOPO L'USO**

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

## *DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI*

- guanti
- calzature di sicurezza
- otoprotettori
- elmetto

Tutti i diritti del presente documento sono riservati
LA RIPRODUZIONE ANCHE PARZIALE È RISERVATA AGLI INTESTATARI DELLA LICENZA D'USO.

**Attenzione !** **è vietata la presenza di lavoratori nell'area di circolazione , manovra e lavoro dei mezzi meccanici , escavatori, automezzi ecc. (ad eccezione del personale addetto all'assistenza a terra degli stessi) VIETIAMO QUALSIASI ALTRA LAVORAZIONE NEI PRESSI DI TALI AREE.**

**Attenzione !** **DISTANZE DI SICUREZZA.**

**Esiste il potenziale pericolo di schiacciamento/investimento del lavoratore da parte di mezzi.**
**I mezzi andranno posizionati nelle piazzole di sosta apposite predisposte dall'appaltatore per carico/scarico/getto/ecc..**
**I mezzi andranno posizionati tenedo conto delle distanze di sicurezza indicate nei libretti di uso e manutenzione nonche' dei percorsi pedonali, di transito evacuazione e delle regole di buona tecnica. VIETIAMO LA PRESENZA A TERRA DI NON ADDETTI e lavorazioni interferenti NELLE AREE OPERATIVE e di transito DEI MEZZI**

**DISTANZA LIBERA MINIMA DA OSTACOLI FISSI, OLTRE L'INGOMBRO MASSIMO E RAGGIO D'AZIONE E ROTAZIONE DEL MEZZO ( per la quale si veda Libretto del mezzo), CM 70/120**

Tutti i diritti del presente documento sono riservati
LA RIPRODUZIONE ANCHE PARZIALE È RISERVATA AGLI INTESTATARI DELLA LICENZA D'USO.

# MINIESCAVATORE - BOBCAT

**PRIMA DI INIZIARE LE ATTIVITÀ DEVE ESSERE EFFETTUATA UNA RICOGNIZIONE DEI LUOGHI DEI LAVORI AL FINE DI INDIVIDUARE LA EVENTUALE ESISTENZA DI RISCHI PARTICOLARI (LINEE ELETTRICHE AEREE O INTERRATE, INTERFERENZE MEZZI E PERSONE, ECC.) .GLI AUTISTI VERIFICHERANNO LA CONSISTENZA DELLA CARREGGIATA E L'IDONEITA' DELLA STESSA AL TRANSITO ED ALLA SOSTA DEL MEZZO, (VERIFICARE ANCHE EVENTUALI LIMITAZIONI DI PORTATA E INGOMBRO DELLE STRADE DI ACCESSO E RICHIEDERE LE EVENTUALI AUTURIZZAZIONI AL TRANSITO AGLI ENTI PREPOSTI E ALL'APPALTATORE).**

## *RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI*

- D.Lgs. n.81/2008 e s. m. e i.
- D.P.R. **459**/96
- Codice e Disposizioni di Circolazione Stradale
- Circolare Ministero del Lavoro **103**/80

## *RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI*

| | | | |
|---|---|---|---|
| • urti, colpi, impatti, compressioni | *(Probabilità= Possibile* | *Magnitudo= Modesta* | *Rischio= Medio)* |
| • contatto con linee elettriche aeree | *(Probabilità= Possibile* | *Magnitudo= Gravissima* | *Rischio= Alto)* |
| • investimento e schiacciamento | *(Probabilità= Possibile* | *Magnitudo= Gravissima* | *Rischio= Alto)* |
| • vibrazioni | *(Probabilità= Probabile* | *Magnitudo= Modesta* | *Rischio= Medio)* |
| • scivolamenti, cadute a livello | *(Probabilità= Possibile* | *Magnitudo= Modesta* | *Rischio= Medio)* |
| • rumore | *(Probabilità= Probabile* | *Magnitudo= Lieve* | *Rischio= Medio)* |
| • olii minerali e derivati | *(Probabilità= Possibile* | *Magnitudo= Modesta* | *Rischio= Medio)* |
| • ribaltamento | *(Probabilità= Possibile* | *Magnitudo= Grave* | *Rischio= Medio)* |
| • incendio | *(Probabilità= Improbabile* | *Magnitudo= Grave* | *Rischio= Medio)* |

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

**PRIMA DELL'USO:**

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

**DURANTE L'USO:**

- segnalare l'operatività del mezzo col girofaro
- chiudere gli sportelli della cabina
- usare gli stabilizzatori, ove presenti

Tutti i diritti del presente documento sono riservati
LA RIPRODUZIONE ANCHE PARZIALE È RISERVATA AGLI INTESTATARI DELLA LICENZA D'USO.

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

**DOPO L'USO:**

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

*DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI*

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

**Attenzione ! Operiamo sempre a distanza di almeno 5 ml. da linee elettriche aeree.**

**Attenzione ! è vietata la presenza di lavoratori nell'area di circolazione , manovra e lavoro dei mezzi meccanici , escavatori, automezzi ecc. (ad eccezione del personale addetto all'assistenza a terra degli stessi) VIETIAMO QUALSIASI ALTRA LAVORAZIONE NEI PRESSI DI TALI AREE.**

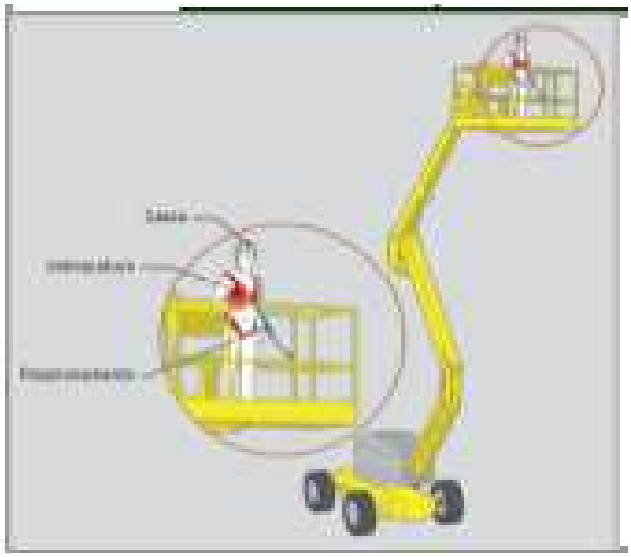
**Attenzione ! DISTANZE DI SICUREZZA.**

**Esiste il potenziale pericolo di schiacciamento/investimento del lavoratore da parte di mezzi.**
**I mezzi andranno posizionati nelle piazzole di sosta apposite predisposte dall'appaltatore per carico/scarico/getto/ecc..**
**I mezzi andranno posizionati tenedo conto delle distanze di sicurezza indicate nei libretti di uso e manutenzione nonche' dei percorsi pedonali, di transito evacuazione e delle regole di buona tecnica. VIETIAMO LA PRESENZA A TERRA DI NON ADDETTI e lavorazioni interferenti NELLE AREE OPERATIVE e di transito DEI MEZZI**

**DISTANZA LIBERA MINIMA DA OSTACOLI FISSI, OLTRE L'INGOMBRO MASSIMO E RAGGIO D'AZIONE E ROTAZIONE DEL MEZZO ( per la quale si veda Libretto del mezzo), CM 70/120**

Tutti i diritti del presente documento sono riservati
LA RIPRODUZIONE ANCHE PARZIALE È RISERVATA AGLI INTESTATARI DELLA LICENZA D'USO.

# PIATTAFORMA E AUTOCESTELLO



*RIFERIMENTI NORMATIVI*

- D.Lgs. n.**81/2008** e s. m. e i.
- D.P.R. **459**/96
- Codice e Disposizioni di Circolazione Stradale
- Circolare Ministero del Lavoro **103**/80
- Direttiva 89/**392**/CEE
- Direttive 91/**368**/CEE, 93/**44**/CEE, 93/**68**/CEE
- Norme **CEI**

*RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI*

- cadute dall'alto (*Probabilità= Probabile Magnitudo= Modesta Rischio= Medio)*
- cesoiamento, stritolamento (*Probabilità= Probabile Magnitudo= Grave Rischio= Alto)*
- contatto con linee elettriche (*Probabilità= Possibile Magnitudo= Grave Rischio= Medio)*
- caduta materiale dall'alto (*Probabilità= Possibile Magnitudo= Grave Rischio= Medio)*
- olii minerali e derivati (*Probabilità= Possibile Magnitudo= Lieve Rischio= Basso)*
- incendio (*Probabilità= Improbabile Magnitudo= Grave Rischio= Medio)*

*MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI*

**PRIMA DELL'USO**

- verificare con il capocantiere le modalità operative ed i rischi interferenziali
- verificare la posizione delle linee elettriche che possano interferire con le manovre
- verificare l'idoneità dei percorsi
- verificare il funzionamento dei dispositivi di manovra posti sulla piattaforma e sull'autocarro
- verificare che le piattaforme siano munite di normale parapetto su tutti i lati verso il vuoto
- verificare che le piattaforme non siano in interferenza con altre attrezzature o lavorazioni (sfalsamento spaziale o temporale)

**DURANTE L'USO**

- posizionare il carro su terreno solido ed in posizione orizzontale, controllando con la livella o il pendolino
- utilizzare gli appositi stabilizzatori
- le manovre devono essere eseguite con i comandi posti nella piattaforma
- salire o scendere solo con la piattaforma in posizione di riposo
- durante gli spostamenti portare in posizione di riposo ed evacuare la piattaforma
- non sovraccaricare la piattaforma
- non aggiungere sovrastrutture alla piattaforma
- l'area sottostante la zona operativa del cestello deve essere opportunamente delimitata
- utilizzare le cinture di sicurezza, da collegare agli appositi attacchi, per esigenze operative particolari
- segnalare tempestivamente eventuali gravi malfunzionamenti
- eseguire il rifornimento di carburante a motore spento e non fumare

**DOPO L'USO**

- posizionare correttamente il mezzo portando la piattaforma in posizione di riposo ed azionando il

Tutti i diritti del presente documento sono riservati
LA RIPRODUZIONE ANCHE PARZIALE È RISERVATA AGLI INTESTATARI DELLA LICENZA D'USO.

freno di stazionamento
• lasciare sempre la macchina in perfetta efficienza, curandone la pulizia e la manutenzione secondo le
indicazioni del costruttore

*DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI*

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

**Attenzione ! è vietata la presenza di lavoratori nell'area di circolazione , manovra e lavoro dei mezzi meccanici , escavatori, automezzi ecc. (ad eccezione del personale addetto all'assistenza a terra degli stessi) VIETIAMO QUALSIASI ALTRA LAVORAZIONE NEI PRESSI DI TALI AREE.**

## LINEE ELETTRICHE AEREE

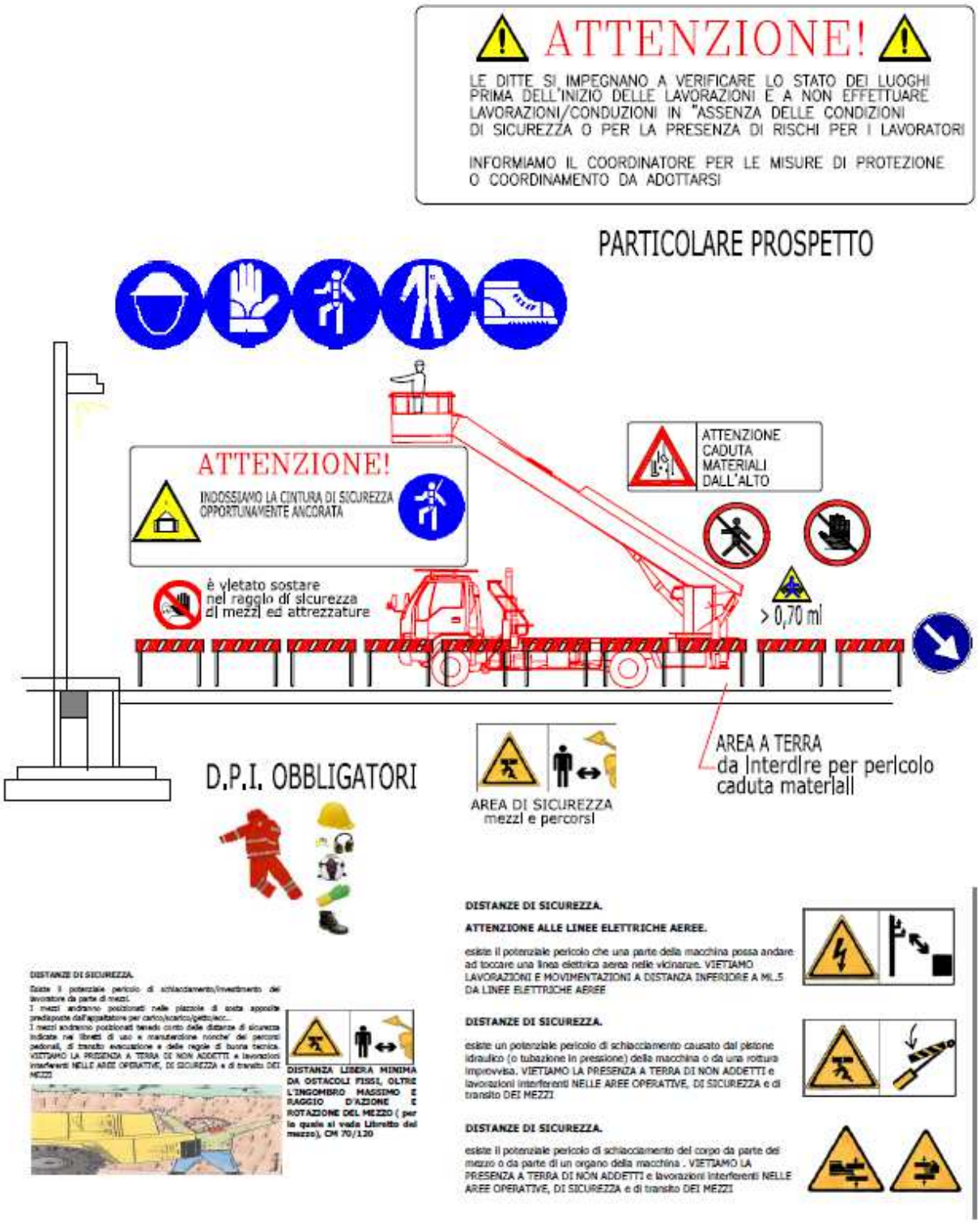
**Attenzione !** La presenza di linee elettriche aeree e di condutture interrate nell'area del cantiere rappresentano dei vincoli da rispettare nellamovimentazione meccanica dei carichi.
per quanto riguarderà le linee elettriche aeree (CONDUTTORI NUDI) dovranno tassativamente evitarsi lavorazioni a distanza inferiore a 5 m. è inoltre opportuno realizzare/verificare le misure fisiche di protezione contro il contatto accidentale.

**Attenzione !** lavorazioni a distanza inferiore a 5 m DA LINEE ELETTRICHE BT ISOLATE O PROTETTE DOVRANNO ESSERE EFFETTUATE SOLO DOPO L'ADOZIONE DI MISURE DI PROTEZIONE ED ADEGUATA INFORMAZIONE E FORMAZIONE.

*UTILIZZO DELLE ATTREZZATURE*

**Attenzione ! E' VIETATO L'UTILIZZO DELLE MACCHINE/ATTREZZATURE SE NON SI SIA AUTORIZZATI ED IN POSSESSO DEI REQUISITI D'IDONEITA' AD UTILIZZARLE ED OPPORTUNAMENTE FORMATI ED INFORMATI SPECIFICATAMENTE,** secondo l'Accordo Stato Regioni del 2012, SUI RISCHI DERIVANTI DA TALI ATTREZZATURE E DAL CONTESTO DI CANTIERE. Impediamo l'utilizzo non autorizzato ad ogni fine turno di lavoro. scollegando l'alimentazione del mezzo o macchina e lasciando in custodia la chiave del suddetto quadro ai soli soggetti autorizzati (eventualmente anche del radiocomando se il mezzo/macchina ne è dotato). Non si riterrà responsabile L'APPALTATORE per eventuali danni causati in seguito all'utilizzo non autorizzato o manomissione delle macchine ed attrezzature di sua proprietà da parte di non autorizzati.

Tutti i diritti del presente documento sono riservati
LA RIPRODUZIONE ANCHE PARZIALE È RISERVATA AGLI INTESTATARI DELLA LICENZA D'USO.




Tutti i diritti del presente documento sono riservati
LA RIPRODUZIONE ANCHE PARZIALE È RISERVATA AGLI INTESTATARI DELLA LICENZA D'USO.

# IMPASTATRICE

## *RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI*

- D.Lgs. n.81/2008 e s. m. e i.
- Direttiva 89/**392**/CEE
- Direttive 91/**368**/CEE, 93/**44**/CEE, 93/**68**/CEE
- Norme **CEI**

## *RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI*

- Elettrici (*Probabilità= Probabile Magnitudo= Grave Rischio= Alto)*
- Cesoiamento, stritolamento (*Probabilità= Probabile Magnitudo= Grave Rischio= Alto)*
- Caduta materiale dall'alto (*Probabilità= Possibile Magnitudo= Grave Rischio= Medio)*
- Allergeni (*Probabilità= Improbabile Magnitudo= Lieve Rischio= Basso)*
- Polveri, fibre (*Probabilità= Probabile Magnitudo= Lieve Rischio= Medio)*

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

**PRIMA DELL'USO**

- Verificare l'integrità delle parti elettriche.
- Verificare la presenza delle protezioni agli organi di trasmissione (pulegge, cinghie).
- Verificare l'efficienza dell'interruttore di comando e del pulsante di emergenza.
- Verificare l'efficienza della griglia di protezione dell'organo lavoratore e del dispositivo di blocco del moto per il sollevamento accidentale della stessa.
- Verificare la presenza della tettoia di protezione del posto di lavoro (dove necessario).

**DURANTE L' USO**

- Non intralciare i passaggi con il cavo di alimentazione.
- Non manomettere il dispositivo di blocco delle griglie
- Non rimuovere il carter di protezione della puleggia.

**DOPO L' USO**

- Scollegare elettricamente la macchina.
- Curare la pulizia della macchina.
- Eseguire le operazioni di revisione e manutenzione necessarie al reimpiego della macchina a motore fermo.
- Segnalare eventuali guasti al diretto superiore

## *DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI*

- Guanti
- Calzature di sicurezza
- Elmetto
- Mascherina antipolvere
- Indumenti protettivi (tute)

Tutti i diritti del presente documento sono riservati
LA RIPRODUZIONE ANCHE PARZIALE È RISERVATA AGLI INTESTATARI DELLA LICENZA D'USO.

# BETONIERA

## CIRC. N°103/80 MINISTERO LAVORO

Le betoniere ad inclinazione con benna di caricamento azionata da argano a fune metallica, devono essere provviste di dispositivi di fine corsa agenti sull'apparato motore per l'arresto automatico della benna all'estremità della sua corsa.

Le pulegge, le catene, i volani, gli ingranaggi ed altri organi analoghi destinati a trasmettere movimento devono essere protetti contro il contatto accidentale mediante l'applicazione di idonee protezioni.

GLI ORGANI DI COMANDO DEVONO ESSERE INCASSATI

Il verso del movimenti determinato dai pulsanti o dalle leve deve essere indicato in modo durevole da frecce ben visibili o da altro idoneo segnale.

Tutti i diritti del presente documento sono riservati
LA RIPRODUZIONE ANCHE PARZIALE È RISERVATA AGLI INTESTATARI DELLA LICENZA D'USO.

# GRUPPO ELETTROGENO

## *RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI*

- Direttiva Macchine CEE **392**/89
- D. L.gs **277**/91
- D.Lgs. n.81/2008 e s. m. e i.
- Norme CEI

## *RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI*

| | |
|---|---|
| • elettrici | (*Probabilità= Probabile Magnitudo= Grave Rischio= Alto)* |
| • rumore | (*Probabilità= Possibile Magnitudo= Lieve Rischio= Basso)* |
| • gas | (*Probabilità= Possibile Magnitudo= Modesta Rischio=Medio )* |
| • olii minerali e derivati | (*Probabilità= Improbabile Magnitudo= Lieve Rischio= Basso)* |
| • incendio | (*Probabilità= Possibile Magnitudo= Grave Rischio= Medio)* |

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

**PRIMA DELL'USO:**

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

**DURANTE L'USO:**

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

**DOPO L'USO:**

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

## *DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI*

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

Tutti i diritti del presente documento sono riservati
LA RIPRODUZIONE ANCHE PARZIALE È RISERVATA AGLI INTESTATARI DELLA LICENZA D'USO.

# SEGA CIRCOLARE

*RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI*

- D.Lgs. n.81/2008 e s. m. e i.
- Direttiva 89/**392**/CEE
- Direttive 91/**368**/CEE, 93/**44**/CEE, 93/**68**/CEE
- Norme **CEI**

*RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI*

| | |
|---|---|
| • punture, tagli, abrasioni | (*Probabilità= Probabile Magnitudo= Grave Rischio= Alto)* |
| • elettrici | (*Probabilità= Possibile Magnitudo= Grave Rischio= Medio)* |
| • rumore | (*Probabilità= Probabile Magnitudo= Modesta Rischio= Medio)* |
| • scivolamenti, cadute a livello | (*Probabilità= Possibile Magnitudo= Modesta Rischio= Basso)* |
| • caduta materiale dall'alto | (*Probabilità= Improbabile Magnitudo= Modesta Rischio= Basso)* |
| • proiezione di schegge | (*Probabilità= Probabile Magnitudo= Grave Rischio= Alto)* |

*MISURE DI PREVENZIONE E CONSIGLI UTILI*

**PRIMA DELL'USO:**

• verificare la presenza ed efficienza della cuffia di protezione registrabile o a caduta libera sul banco di lavoro in modo tale che risulti libera la sola parte attiva del disco necessaria per effettuare la lavorazione
• verificare la presenza ed efficienza del coltello divisore in acciaio posto dietro la lama e registrato a non più di 3 mm. dalla dentatura del disco (il suo scopo è quello di tenere aperto il taglio, quando si taglia legname per lungo, al fine di evitare il possibile rifiuto del pezzo o l'eccessivo attrito delle parti tagliate contro le facciate del disco)
• verificare la presenza e l'efficienza degli schermi ai due lati del disco nella parte sottostante il banco di lavoro, in modo tale che sia evitato il contatto di tale parte di lama per azioni accidentali (come ad esempio potrebbe accadere durante l'azionamento dell'interruttore di manovra)
• verificare la presenza ed efficienza degli spingitoi di legno per aiutarsi nel taglio di piccoli pezzi (se ben conformati ed utilizzati evitano di portare le mani troppo vicino al disco o comunque sulla sua traiettoria
• verificare la stabilità della macchina (le vibrazioni eccessive possono provocare lo sbandamento del pezzo in lavorazione o delle mani che trattengono il pezzo)
• 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)
• verificare la pulizia della superficie del banco di lavoro (eventuale materiale depositato può costituire intralcio durante l'uso e distrarre l'addetto dall'operazione di taglio)
• verificare l'integrità dei collegamenti elettrici e di terra dei fusibili e delle coperture delle parti sotto tensione (scatole morsettiere - interruttori)
• verificare il buon funzionamento dell'interruttore di manovra
• verificare la disposizione del cavo di alimentazione (non deve intralciare le manovre, non deve essere soggetto ad urti o danneggiamenti con il materiale lavorato o da lavorare, non deve intralciare i passaggi)

**DURANTE L'USO:**

• registrare la cuffia di protezione in modo tale che l'imbocco venga a sfiorare il pezzo in lavorazione o verificare che sia libera di alzarsi al passaggio del pezzo in lavorazione e di abbassarsi sul banco di lavoro, per quelle basculanti
• per tagli di piccoli pezzi e, comunque, per quei tagli in cui le mani si verrebbero a trovare in prossimità del disco o sulla sua traiettoria, è indispensabile utilizzare spingitoi
• non distrarsi: il taglio di un pezzo dura pochi secondi, le mani servono tutta la vita
• normalmente la cuffia di protezione è anche un idoneo dispositivo atto a trattenere le schegge

Tutti i diritti del presente documento sono riservati
LA RIPRODUZIONE ANCHE PARZIALE È RISERVATA AGLI INTESTATARI DELLA LICENZA D'USO.

• usare gli occhiali, se nella lavorazione specifica la cuffia di protezione risultasse insufficiente a trattenere le schegge

**DOPO L'USO:**

• ricordate, che dopo di voi, la macchina potrebbe venire utilizzata da altra persona e che quindi deve essere lasciata in perfetta efficienza
• lasciare il banco di lavoro libero da materiali
• lasciare la zona circostante pulita con particolare riferimento a quella corrispondente al posto di lavoro
• verificare l'efficienza delle protezioni
• segnalare le eventuali anomalie al responsabile del cantiere

*DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI*

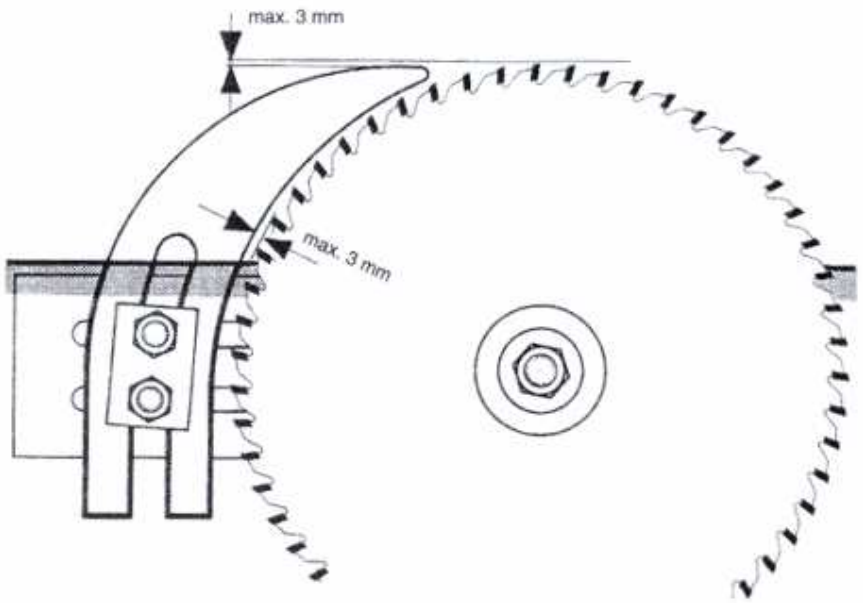
- guanti
- calzature di sicurezza
- elmetto
- otoprotettori
- occhiali

Tutti i diritti del presente documento sono riservati
LA RIPRODUZIONE ANCHE PARZIALE È RISERVATA AGLI INTESTATARI DELLA LICENZA D'USO.

# CUNEO FENDITORE

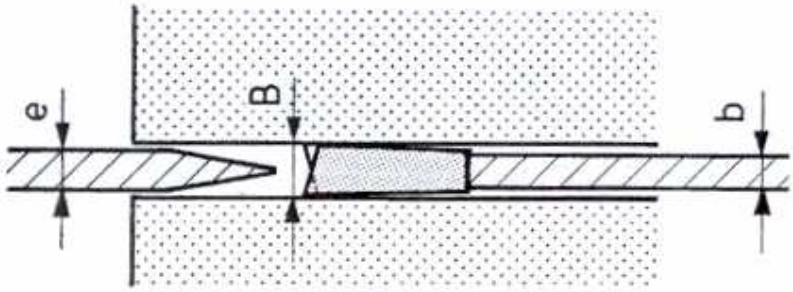
La dimensione del cuneo fenditore deve corrispondere al diametro della lama circolare. Occorre fare attenzione sia alla corretta registrazione (fig. 6) sia alla scelta dello spessore esatto (fig.7) del cuneo fenditore.

**Cuneo fenditore regolato correttamente**




Principio: lo stesso del cuneo fenditore (e) deve essere inferiore alla lunghezza di taglio (B), o avere almeno lo stesso spessore del corpo della cima circolare (b).

**Determinazione dello spessore del cuneo fenditore**



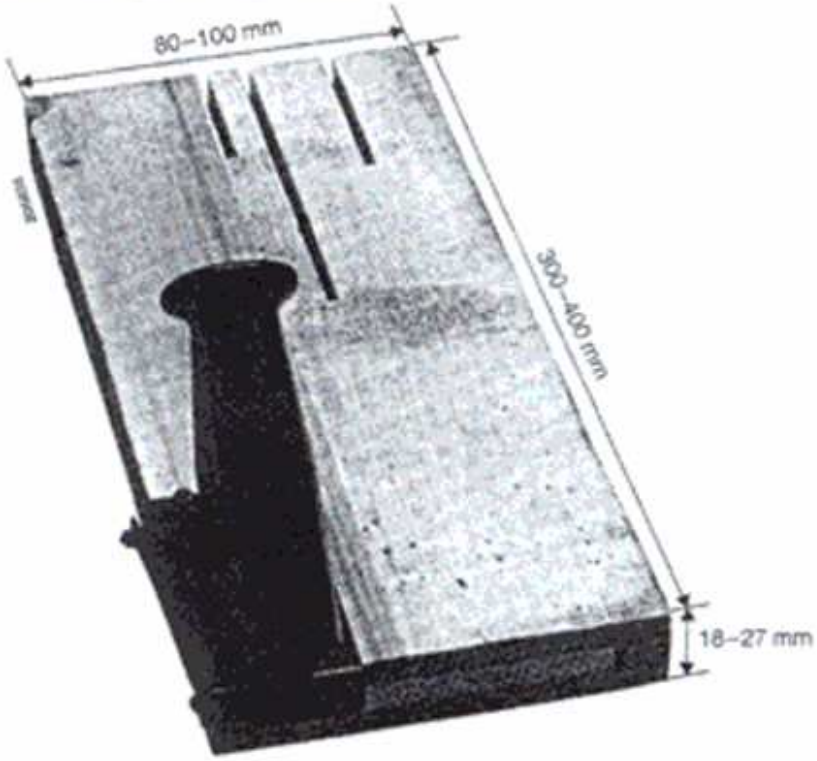

*e = spessore del cuneo fenditore*
*B = larghezza di taglio*
*b = spessore del corpo della lama*

Tutti i diritti del presente documento sono riservati
LA RIPRODUZIONE ANCHE PARZIALE È RISERVATA AGLI INTESTATARI DELLA LICENZA D'USO.

# SPINGITOIO LONGITUDINALE E LATERALE

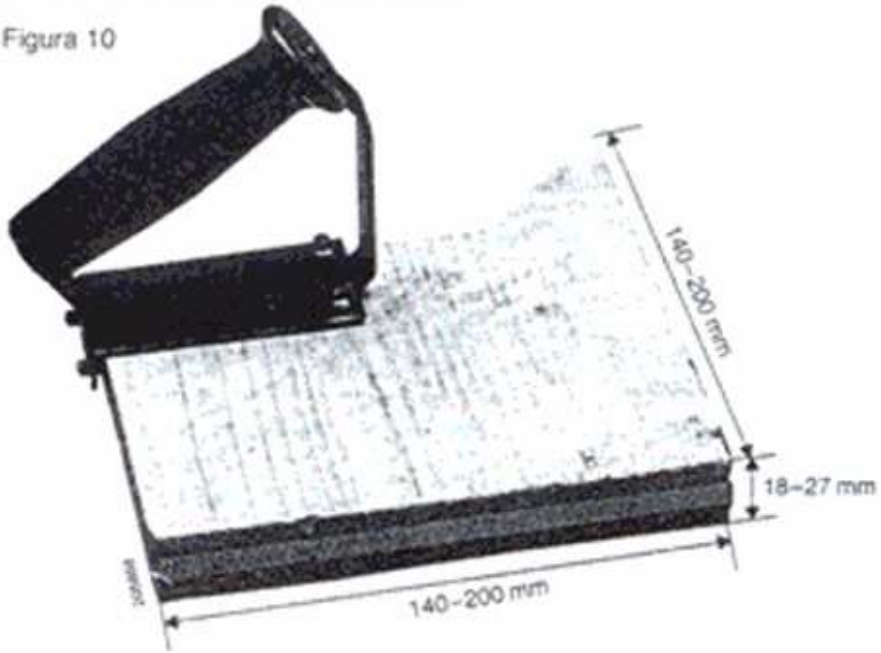
Dimensione dello spingitoio longitudinale

Figura 9




Dimensione dello spingitoio laterale

Figura 10




Tutti i diritti del presente documento sono riservati
LA RIPRODUZIONE ANCHE PARZIALE È RISERVATA AGLI INTESTATARI DELLA LICENZA D'USO.

# MACCHINE PER LA LAVORAZIONE DEL "FERRO"

## *RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI*

- D.Lgs. n.81/2008 e s. m. e i.
- Direttiva 89/**392**/CEE
- Direttive 91/**368**/CEE, 93/**44**/CEE, 93/**68**/CEE
- Norme **CEI**

## *RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI*

| | |
|---|---|
| • schiacciamento dita e mano | (*Probabilità= Probabile Magnitudo= Grave Rischio= Alto)* |
| • punture, tagli, abrasioni | (*Probabilità= Probabile Magnitudo= Grave Rischio= Alto)* |
| • elettrici | (*Probabilità= Possibile Magnitudo= Grave Rischio= Medio)* |
| • rumore | (*Probabilità= Probabile Magnitudo= Modesta Rischio= Medio)* |
| • scivolamenti, cadute a livello | (*Probabilità= Possibile Magnitudo= Modesta Rischio= Basso)* |
| • caduta materiale dall'alto | (*Probabilità= Improbabile Magnitudo= Modesta Rischio= Basso)* |
| • proiezione di schegge | (*Probabilità= Probabile Magnitudo= Grave Rischio= Alto)* |

## *MISURE DI PREVENZIONE E CONSIGLI UTILI*

**PRIMA DELL'USO:**

• verificare la presenza ed efficienza delle protezioni, ripari e dispositivi di sicurezza
• verificare la stabilità della macchina (le vibrazioni eccessive possono provocare lo sbandamento del pezzo in lavorazione o delle mani che trattengono il pezzo)
• 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)
• verificare la pulizia della superficie del banco di lavoro (eventuale materiale depositato può costituire intralcio durante l'uso e distrarre l'addetto dall'operazione di taglio)
• verificare l'integrità dei collegamenti elettrici e di terra dei fusibili e delle coperture delle parti sotto tensione (scatole morsettiere - interruttori)
• verificare il buon funzionamento dell'interruttore di manovra
• verificare la disposizione del cavo di alimentazione (non deve intralciare le manovre, non deve essere soggetto ad urti o danneggiamenti con il materiale lavorato o da lavorare, non deve intralciare i passaggi)

**DURANTE L'USO:**

- Non manomettere i dispositivi di sicurezza e i ripari
- Utilizzare, per pezzi di piccole dimensioni, attrezzi per il loro mantenimento in posizione
- Non effettuare operazioni di manutenzione, riparazione, pulizia o lubrificazione su organi in movimento
- Utilizzate guanti, scarpe antinfortunistiche e occhiali.

• non distrarsi: il taglio di un pezzo dura pochi secondi, le mani servono tutta la vita

**DOPO L'USO:**

• ricordate, che dopo di voi, la macchina potrebbe venire utilizzata da altra persona e che quindi deve essere lasciata in perfetta efficienza
• lasciare il banco di lavoro libero da materiali
• lasciare la zona circostante pulita con particolare riferimento a quella corrispondente al posto di lavoro
• verificare l'efficienza delle protezioni
• segnalare le eventuali anomalie al responsabile del cantiere

Tutti i diritti del presente documento sono riservati
LA RIPRODUZIONE ANCHE PARZIALE È RISERVATA AGLI INTESTATARI DELLA LICENZA D'USO.

*DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI*

- guanti
- calzature di sicurezza
- elmetto
- otoprotettori
- occhiali

Tutti i diritti del presente documento sono riservati
LA RIPRODUZIONE ANCHE PARZIALE È RISERVATA AGLI INTESTATARI DELLA LICENZA D'USO.

# MACCHINE PULISCIPANNELLI

## *RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI*

- D.Lgs. n.81/2008 e s. m. e i.
- Direttiva 89/**392**/CEE
- Direttive 91/**368**/CEE, 93/**44**/CEE, 93/**68**/CEE
- Norme **CEI**

## *RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI*

| | |
|---|---|
| • schiacciamento dita e mano | (*Probabilità= Probabile Magnitudo= Grave Rischio= Alto)* |
| • punture, tagli, abrasioni | (*Probabilità= Probabile Magnitudo= Grave Rischio= Alto)* |
| • elettrici | (*Probabilità= Possibile Magnitudo= Grave Rischio= Medio)* |
| • rumore | (*Probabilità= Probabile Magnitudo= Modesta Rischio= Medio)* |
| • scivolamenti, cadute a livello | (*Probabilità= Possibile Magnitudo= Modesta Rischio= Basso)* |
| • caduta materiale dall'alto | (*Probabilità= Improbabile Magnitudo= Modesta Rischio= Basso)* |
| • proiezione di schegge | (*Probabilità= Probabile Magnitudo= Grave Rischio= Alto)* |

## *MISURE DI PREVENZIONE E CONSIGLI UTILI*

**PRIMA DELL'USO:**

• verificare la presenza ed efficienza delle protezioni, ripari e dispositivi di sicurezza
• verificare la stabilità della macchina (le vibrazioni eccessive possono provocare lo sbandamento del pezzo in lavorazione o delle mani che trattengono il pezzo)
• 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)
‥verificare Prolungamento della zona di imbocco in modo da rendere inaccessibili le parti interne in movimento alle mani dell'operatore
‥verificare Ripari fissi oppure mobili interbloccati sulle zone di accesso alle parti mobili per ispezione e manutenzione
‥verificare Pulsante di arresto d'emergenza.
• verificare l'integrità dei collegamenti elettrici e di terra dei fusibili e delle coperture delle parti sotto tensione (scatole morsettiere - interruttori)
• verificare il buon funzionamento dell'interruttore di manovra
• verificare la disposizione del cavo di alimentazione (non deve intralciare le manovre, non deve essere soggetto ad urti o danneggiamenti con il materiale lavorato o da lavorare, non deve intralciare i passaggi)

**DURANTE L'USO:**

- Non manomettere i dispositivi di sicurezza e i ripari
- Utilizzare, per pezzi di piccole dimensioni, attrezzi per il loro mantenimento in posizione
- Non effettuare operazioni di manutenzione, riparazione, pulizia o lubrificazione su organi in movimento
- Utilizzate guanti, scarpe antinfortunistiche e occhiali.
• non distrarsi: il taglio di un pezzo dura pochi secondi, le mani servono tutta la vita

**DOPO L'USO:**

• ricordate, che dopo di voi, la macchina potrebbe venire utilizzata da altra persona e che quindi deve essere lasciata in perfetta efficienza
• lasciare il banco di lavoro libero da materiali
• lasciare la zona circostante pulita con particolare riferimento a quella corrispondente al posto di

Tutti i diritti del presente documento sono riservati
LA RIPRODUZIONE ANCHE PARZIALE È RISERVATA AGLI INTESTATARI DELLA LICENZA D'USO.

lavoro
- verificare l'efficienza delle protezioni
- segnalare le eventuali anomalie al responsabile del cantiere

*DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI*

- guanti
- calzature di sicurezza
- elmetto
- otoprotettori
- occhiali

Tutti i diritti del presente documento sono riservati
LA RIPRODUZIONE ANCHE PARZIALE È RISERVATA AGLI INTESTATARI DELLA LICENZA D'USO.

# SEGA CIRCOLAREAD ACQUA PER TAGLIO PIETRE

*RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI*

- D.Lgs. n.81/2008 e s. m. e i.
- Direttiva 89/**392**/CEE
- Direttive 91/**368**/CEE, 93/**44**/CEE, 93/**68**/CEE
- Norme **CEI**

*RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI*

| | |
|---|---|
| • punture, tagli, abrasioni | (*Probabilità= Probabile Magnitudo= Grave Rischio= Alto)* |
| • elettrici | (*Probabilità= Possibile Magnitudo= Grave Rischio= Medio)* |
| • rumore | (*Probabilità= Probabile Magnitudo= Modesta Rischio= Medio)* |
| • scivolamenti, cadute a livello | (*Probabilità= Possibile Magnitudo= Modesta Rischio= Basso)* |
| • caduta materiale dall'alto | (*Probabilità= Improbabile Magnitudo= Modesta Rischio= Basso)* |
| • proiezione di schegge | (*Probabilità= Probabile Magnitudo= Grave Rischio= Alto)* |

*MISURE DI PREVENZIONE E CONSIGLI UTILI*

**PRIMA DELL'USO:**

• verificare la presenza ed efficienza della cuffia di protezione registrabile o a caduta libera sul banco di lavoro in modo tale che risulti libera la sola parte attiva del disco necessaria per effettuare la lavorazione
• verificare la presenza ed efficienza del coltello divisore in acciaio posto dietro la lama e registrato a non più di 3 mm. dalla dentatura del disco (il suo scopo è quello di tenere aperto il taglio, quando si taglia legname per lungo, al fine di evitare il possibile rifiuto del pezzo o l'eccessivo attrito delle parti tagliate contro le facciate del disco)
• verificare la presenza e l'efficienza degli schermi ai due lati del disco nella parte sottostante il banco di lavoro, in modo tale che sia evitato il contatto di tale parte di lama per azioni accidentali (come ad esempio potrebbe accadere durante l'azionamento dell'interruttore di manovra)
• verificare la presenza ed efficienza degli spingitoi di legno per aiutarsi nel taglio di piccoli pezzi (se ben conformati ed utilizzati evitano di portare le mani troppo vicino al disco o comunque sulla sua traiettoria
• verificare la stabilità della macchina (le vibrazioni eccessive possono provocare lo sbandamento del pezzo in lavorazione o delle mani che trattengono il pezzo)
• 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)
• verificare la pulizia della superficie del banco di lavoro (eventuale materiale depositato può costituire intralcio durante l'uso e distrarre l'addetto dall'operazione di taglio)
• verificare l'integrità dei collegamenti elettrici e di terra dei fusibili e delle coperture delle parti sotto tensione (scatole morsettiere - interruttori)
• verificare il buon funzionamento dell'interruttore di manovra
• verificare la disposizione del cavo di alimentazione (non deve intralciare le manovre, non deve essere soggetto ad urti o danneggiamenti con il materiale lavorato o da lavorare, non deve intralciare i passaggi)
• verificare il tubo del getto d'acqua e relativo collegamento
• segnaliamo l'area come soggetta a rumore

**DURANTE L'USO:**

• registrare la cuffia di protezione in modo tale che l'imbocco venga a sfiorare il pezzo in lavorazione o verificare che sia libera di alzarsi al passaggio del pezzo in lavorazione e di abbassarsi sul banco di lavoro, per quelle basculanti
• per tagli di piccoli pezzi e, comunque, per quei tagli in cui le mani si verrebbero a trovare in prossimità del disco o sulla sua traiettoria, è indispensabile utilizzare spingitoi

Tutti i diritti del presente documento sono riservati
LA RIPRODUZIONE ANCHE PARZIALE È RISERVATA AGLI INTESTATARI DELLA LICENZA D'USO.

• non distrarsi: il taglio di un pezzo dura pochi secondi, le mani servono tutta la vita
• normalmente la cuffia di protezione è anche un idoneo dispositivo atto a trattenere le schegge
• usare gli occhiali, se nella lavorazione specifica la cuffia di protezione risultasse insufficiente a trattenere le schegge

**DOPO L'USO:**

• ricordate, che dopo di voi, la macchina potrebbe venire utilizzata da altra persona e che quindi deve essere lasciata in perfetta efficienza
• lasciare il banco di lavoro libero da materiali
• lasciare la zona circostante pulita con particolare riferimento a quella corrispondente al posto di lavoro
• verificare l'efficienza delle protezioni
• segnalare le eventuali anomalie al responsabile del cantiere

*DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI*

- guanti
- calzature di sicurezza
- elmetto
- otoprotettori
- occhiali

Tutti i diritti del presente documento sono riservati
LA RIPRODUZIONE ANCHE PARZIALE È RISERVATA AGLI INTESTATARI DELLA LICENZA D'USO.

# MOLAZZA - BETONIERA

## *RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI*

- D.Lgs. n.81/2008 e s. m. e i.
- Direttiva 89/**392**/CEE
- Direttive 91/**368**/CEE, 93/**44**/CEE, 93/**68**/CEE
- Norme **CEI**

## *RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI*

| | |
|---|---|
| • cesoiamento, stritolamento | (*Probabilità= Improbabile Magnitudo= Grave Rischio= Medio)* |
| • elettrici | (*Probabilità= Possibile Magnitudo= Grave Rischio= Medio)* |
| • allergeni | (*Probabilità= Improbabile Magnitudo= Modesta Rischio= Trasc.)* |
| • polveri, fibre | (*Probabilità= Probabile Magnitudo= Modesta Rischio= Medio)* |
| • caduta materiale dall'alto | (*Probabilità= Possibile Magnitudo= Lieve Rischio= Trasc.)* |

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

**PRIMA DELL'USO:**

- verificare l'integrità delle parti elettriche visibili
- verificare la presenza dell'involucro coprimotore ed ingranaggi
- verificare l'efficienza della griglia di protezione sulla vasca
- verificare l'integrità dell'interruttore di comando
- verificare la presenza della tettoia di protezione del posto di lavoro

**DURANTE L'USO:**

- non rimuovere la griglia di protezione sulla vasca
- non inserire attrezzi per pulire o rimuovere materiale dalla vasca con gli organi in movimento
- non intralciare i passaggi con il cavo di alimentazione

**DOPO L'USO:**

- scollegare elettricamente la macchina
- eseguire le operazioni di revisione, manutenzione e pulizia, necessarie al reimpiego della macchina a motore fermo
- segnalare eventuali guasti

## *DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE*

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

Tutti i diritti del presente documento sono riservati
LA RIPRODUZIONE ANCHE PARZIALE È RISERVATA AGLI INTESTATARI DELLA LICENZA D'USO.

# SEGA AD ARCO

*RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI*

- D.Lgs. n.81/2008 e s. m. e i.
- Direttiva 89/**392**/CEE
- Direttive 91/**368**/CEE, 93/**44**/CEE, 93/**68**/CEE
- Norme **CEI**

*RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI*

- Tagli e abrasioni (*Probabilità= Probabile Magnitudo= Modesta Rischio= Medio)*
- Proiezione schegge (*Probabilità= Probabile Magnitudo= Grave Rischio= Alto)*
- Impigliamento (*Probabilità = Probabile Magnitudo= Grave Rischio= Alto)*
- Incendio (*Probabilità = Improbabile Magnitudo= Grave Rischio= Medio)*

*MISURE DI PREVENZIONE E CONSIGLI UTILI*

**Zona di taglio**
Nessuna persona deve tenere le mani in prossimità della zona di taglio
**Lavori in elevazione**
Nei lavori in elevazione l'operatore deve trovarsi in posizione di lavoro stabile e sicura. Nei tagli in elevazione nessun operatore deve sostare sotto la zona di taglio. Se necessario, assicurare con corde i pezzi che a seguito del taglio sono destinati a cadere al suolo
**Linee elettriche/telefoniche**
Qualora in vicinanza di rami o piante da tagliare si trovino linee elettriche o telefoniche, curare che le distanze di sicurezza siano rispettate anche durante la caduta

## PRIMA DELL' USO

**arco**
Controllare che le parti dell'arco su cui devono essere poste le mani non siano deteriorate o scheggiate
**lama**
Controllare che la lama sia integra ed idonea al tipo di lavoro
**Posizionamento operatore**
L'operatore deve collocarsi in posizione tale da non essere investito dalle parti tagliate.
**Operazioni**
Orientare opportunamente la lama della sega, per rendere più agevole il lavoro di taglio Impugnare saldamente con una mano la sega e procedere alle operazioni di taglio muovendola alternativamente avanti/indietro
Verso la fine del taglio diminuire progressivamente la pressione onde evitare l'improvvisa caduta del pezzo tagliato ed assicurarsi che lo stesso cadendo, non determini danni od infortuni

## DOPO L' USO

Pulire la sega e la lama ponendo quest'ultima nell'apposita custodia Sostituzione lama quando necessario depositare la sega al coperto

*DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI*

- guanti
- calzature di sicurezza
- elmetto
- otoprotettori
- occhiali

**⚠ Attenzione !** E ASSOLUTAMENTE VIETATO
EFFETTUARE TAGLI O RIMOZIONI O MODIFICAZIONE DELLE TUBAZIONI/CISTERNE/VASCHE/CAVI PRIMA DELLA BONIFICA E INTERRUZIONE DEI FLUSSI EROGATI (GAS/ELETTRICI/ECC.) !
LE CISTERNE, ECC. POTREBBERO AVER CONTENUTO MATERIALI TOSSICO NOCIVI (SE SCONOSCIUTE) MENTRE PER QUELLE PER LO STOCCAGGIO DEI COMBUSTIBILI POTREBBERO SPRIGIONARSI AL TAGLIO O ALLA MNOMISSIONE GAS TOSSICI O ESPLOSIVI CHE POTREBBERO CAUSARE INTOSSICAZIONI O ESPLOSIONI.

Tutti i diritti del presente documento sono riservati
LA RIPRODUZIONE ANCHE PARZIALE È RISERVATA AGLI INTESTATARI DELLA LICENZA D'USO.

# POMPA PER CLS/PREMISCELATI/ECC.

*RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI*

- D.Lgs. n.81/2008 e s. m. e i.
- Direttiva 89/**392**/CEE
- Direttive 91/**368**/CEE, 93/**44**/CEE, 93/**68**/CEE
- Norme **CEI**

*RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI*

| | |
|---|---|
| • allergeni | (*Probabilità= Improbabile Magnitudo= Modesta Rischio= Trasc.)* |
| • getti, schizzi | (*Probabilità= Probabile Magnitudo= Lieve Rischio= Trasc.)* |
| • scivolamenti, cadute a livello | (*Probabilità= Probabile Magnitudo= Modesta Rischio= Medio)* |
| • contatto con linee elettriche aeree | (*Probabilità= Improbabile Magnitudo= Gravissima Rischio= Medio)* |
| • olii minerali e derivati | (*Probabilità= Possibile Magnitudo= Modesta Rischio= Trasc.)* |

*MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI*

**PRIMA DELL'USO:**

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

**DURANTE L'USO:**

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

**DOPO L'USO:**

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

*DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE*

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

Tutti i diritti del presente documento sono riservati
LA RIPRODUZIONE ANCHE PARZIALE È RISERVATA AGLI INTESTATARI DELLA LICENZA D'USO.

# COMPRESSORE

*RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI*

- D.Lgs. n.81/2008 e s. m. e i.
- Direttiva 89/**392**/CEE
- Direttive 91/**368**/CEE, 93/**44**/CEE, 93/**68**/CEE
- Norme **CEI**

*RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI*

| | |
|---|---|
| • allergeni | (*Probabilità= Improbabile Magnitudo= Modesta Rischio= Trasc.)* |
| • getti, schizzi | (*Probabilità= Probabile Magnitudo= Lieve Rischio= Trasc.)* |
| • scivolamenti, cadute a livello | (*Probabilità= Probabile Magnitudo= Modesta Rischio= Medio)* |
| • contatto elettriche | (*Probabilità= Improbabile Magnitudo= Gravissima Rischio= Medio)* |
| • olii minerali e derivati | (*Probabilità= Possibile Magnitudo= Modesta Rischio= Trasc.)* |

*MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI*

**PRIMA DELL'USO:**

- verificare accuratamente l'efficienza dei dispositivi e di tutti i comandi in genere
- verificare l'efficienza della pulsantiera
- verificare l'efficienza delle protezioni degli organi di trasmissione
- posizionare la macchina su una superficie stabile

**DURANTE L'USO:**

- non rimuovere le protezioni
- segnalare eventuali gravi malfunzionamenti

**DOPO L'USO:**

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

*DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE*

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

Tutti i diritti del presente documento sono riservati
LA RIPRODUZIONE ANCHE PARZIALE È RISERVATA AGLI INTESTATARI DELLA LICENZA D'USO.

# V I B R A T O R E

## *RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI*

- D.Lgs. n.81/2008 e s. m. e i.
- Direttiva 89/**392**/CEE
- Direttive 91/**368**/CEE, 93/**44**/CEE, 93/**68**/CEE
- Norme **CEI**

## *RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI*

| | |
|---|---|
| • vibrazioni | (*Probabilità= Probabile Magnitudo= Lieve Rischio= Medio)* |
| • elettrici | (*Probabilità= Possibile Magnitudo= Gravissima Rischio= Alto)* |
| • allergeni | (*Probabilità= Improbabile Magnitudo= Lieve Rischio= Basso)* |
| • scivolamenti, cadute a livello | (*Probabilità= Possibile Magnitudo= Lieve Rischio= Basso)* |

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

**PRIMA DELL'USO:**

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

**DURANTE L'USO:**

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

**DOPO L'USO:**

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

## *DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE*

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

Tutti i diritti del presente documento sono riservati
LA RIPRODUZIONE ANCHE PARZIALE È RISERVATA AGLI INTESTATARI DELLA LICENZA D'USO.

# ATTREZZI CON MOTORE A SCOPPIO

## *RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI*

- D.Lgs. n.81/2008 e s. m. e i.
- Direttiva Macchine CEE **392**/89
- Norme CEI

## *RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI*

| | |
|---|---|
| • calore, fiamme | (*Probabilità= Possibile Magnitudo= Grave Rischio= Medio)* |
| • gas, vapori | (*Probabilità= Possibile Magnitudo= Grave Rischio= Medio)* |
| • esplosione, incendio | (*Probabilità= Possibile Magnitudo= Graviss. Rischio= Alto)* |
| • urti, colpi, impatti, compressioni | (*Probabilità= Probabile Magnitudo= Modesta Rischio= Medio)* |
| • rumore | (*Probabilità= M.Probabile Magnitudo= Modesta Rischio= Medio)* |
| • polvere | (*Probabilità= M.Probabile Magnitudo= Lieve Rischio= Medio)* |
| • vibrazioni | (*Probabilità= M.Probabile Magnitudo= Lieve Rischio= Medio)* |
| • elettrico | (*Probabilità= Possibile Magnitudo= Grave Rischio= Medio)* |

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

Qualora esistano interferenze con altre attività lavorative, predisporre schermi e ripari per la sicurezza.
Vietare l'uso improprio dell'aria compressa.
Accertarsi che le tubazioi flessibili e i condotti in genere non arrechino ostacolo, intralcio o inciampo.
Accertarsi che le tubazioi flessibili e i condotti in genere non risultino sottoposti a danneggiamento meccanico.
Accertarsi che gli utensili tipo mola o disco abrasivo (smerigliatrici, troncatrici, ecc.) siano dotati di cuffia di protezione.
Conservare il carburante strettamente necessario in recipienti idonei ed etichettati.
Accertarsi che gli elementi rotanti non presentino il rischio di presa ed impigliamento o lesioni da contatto.

### *Misure legislative*

Mettere a disposizione dei lavoratori attrezzature adeguate al lavoro da svolgere ovvero adatte a tali scopi ai fini della sicurezza e della salute .
Prima dell'uso attuare le misure tecniche ed organizzative adeguate per ridurre al minimo i rischi.
I compressori devono essere provvisti di una valvola di sicurezza tarata per la pressione massima di esercizio e di dispositivo che arresti automaticamente il lavoro di compressione al raggiungimento della pressione massima di esercizio.
Accertarsi del buono stato di conservazione e di efficienza delle attrezzature, in particolar modo osservare che siano integre le tubazioni flessibili, i dispositivi di sicurezza (pressostato e valvola di sicurezza sul compressore), quelli di connessione ed intercettazione (quali giunti, attacchi, valvole), quelli di scarico dell'aria, quelli silenziatori, ecc.
Programmare una sistematica manutenzione preventiva delle attrezzature.
Se l'attezzatura di lavoro comporta pericoli dovuti ad emanazione di gas, vapori o liquidi ovvero emissioni di polvere, deve essere munita di appropriati dispositivi di ritenuta ovvero di estrazione vicino alla fonte corrispondente ai pericoli.
Se ciò è appropriato e funzionale rispetto ai pericoli dell'attrezzatura di lavoro e del tempo di arresto normale, un'attrezzatura di lavoro deve essere munita di un dispositivo di arresto di emergenza.
Gli utensili ad aria compressa (martelli demolitori e simili) devono essere dotati di dispositivo contro il riavviamento accidentale, devono essere insonorizzati e riportare il valore della pressione acustica, devono ridurre il numero di vibrazioni al minuto trasmesse sull'uomo. Le macchine nuove devono essere dotate di Marcatura CE e relativo certificato di conformita al D. lgs. n. 459/96.

Tutti i diritti del presente documento sono riservati
LA RIPRODUZIONE ANCHE PARZIALE È RISERVATA AGLI INTESTATARI DELLA LICENZA D'USO.

*DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI*

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

**Attenzione !** **GAS DI SCARICO NOCIVI**, **ATTENZIONE AI LAVORI NEGLI SPAZI RISTRETTI**

L'apparecchiatura, non appena il motore parte, produce **gas di scarico nocivi**, che possono essere inodori e invisibili, e contenere idrocarburi incombusti e benzolo.

Non lavorare mai con l'apparecchiatura in locali chiusi o male aerati – neppure se è catalizzata. Lavorando in fossi, avvallamenti o in spazi ristretti, procurare sempre un ricambio d'aria sufficiente – **pericolo mortale d'intossicazione!**

In caso di nausea, cefalea, disturbi della vista (per es. riduzione del campo visivo), disturbi dell'udito, vertigini, capacità di concentrazione che si riduce, cessare subito il lavoro – questi sintomi possono essere prodotti, fra l'altro, da un'eccessiva concentrazione di gas di scarico – **pericolo d'infortunio!**

Tutti i diritti del presente documento sono riservati
LA RIPRODUZIONE ANCHE PARZIALE È RISERVATA AGLI INTESTATARI DELLA LICENZA D'USO.

# MARTELLO DEMOLITORE ELETTRICO

*RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI*

- D.Lgs. n.81/2008 e s. m. e i.
- Direttiva Macchine CEE **392**/89
- Norme CEI

*RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI*

- urti, colpi, impatti, compressioni (*Probabilità= Probabile Magnitudo= Modesta Rischio= Medio)*
- rumore (*Probabilità= M.Probabile Magnitudo= Modesta Rischio= Medio)*
- polvere (*Probabilità= M.Probabile Magnitudo= Lieve Rischio= Medio)*
- vibrazioni (*Probabilità= M.Probabile Magnitudo= Lieve Rischio= Medio)*
- elettrico (*Probabilità= Possibile Magnitudo= Grave Rischio= Medio)*

*MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI*

**PRIMA DELL'USO:**

- verificare che l'utensile sia del tipo a doppio isolamento (220V), o alimentato a bassissima tensione di sicurezza (50V), comunque non collegato a terra
- verificare l'integrità del cavo e della spina di alimentazione
- verificare il funzionamento dell'interruttore
- segnalare la zona esposta a livello di rumorosità elevato

**DURANTE L'USO:**

- impugnare saldamente l'utensile con le due mani tramite le apposite maniglie
- eseguire il lavoro in condizioni di stabilità adeguata
- non intralciare i passaggi con il cavo di alimentazione
- staccare il collegamento elettrico durante le pause di lavoro

**DOPO L'USO:**

- scollegare elettricamente l'utensile
- controllare l'integrità del cavo d'alimentazione
- pulire l'utensile
- segnalare eventuali malfunzionamenti

*DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI*

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

Tutti i diritti del presente documento sono riservati
LA RIPRODUZIONE ANCHE PARZIALE È RISERVATA AGLI INTESTATARI DELLA LICENZA D'USO.

# MARTELLO DEMOLITORE PNEUMATICO

## *RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI*

- D.Lgs. n.81/2008 e s. m. e i.
- Direttiva Macchine CEE **392**/89

## *RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI*

- urti, colpi, impatti, compressioni (*Probabilità= Probabile Magnitudo= Modesta Rischio= Medio)*
- rumore (*Probabilità= M.Probabile Magnitudo= Modesta Rischio= Medio)*
- polvere (*Probabilità= M.Probabile Magnitudo= Lieve Rischio= Medio)*
- vibrazioni (*Probabilità= M.Probabile Magnitudo= Lieve Rischio= Medio)*

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

**PRIMA DELL'USO:**

- verificare la presenza e l'efficienza della cuffia antirumore
- verificare l'efficienza del dispositivo di comando
- controllare le connessioni tra tubi di alimentazione ed utensile
- segnalare la zona esposta a livello di rumorosità elevato

**DURANTE L'USO:**

- impugnare saldamente l'utensile
- eseguire il lavoro in condizioni di stabilità adeguata
- utilizzare il martello senza forzature
- evitare turni di lavoro prolungati e continui
- interrompere l'afflusso dell'aria nelle pause di lavoro e scaricare la tubazione
- segnalare tempestivamente eventuali malfunzionamenti

**DOPO L'USO:**

- disattivare il compressore e scaricare il serbatoio dell'aria
- scollegare i tubi di alimentazione dell'aria
- controllare l'integrità dei tubi di adduzione dell'aria

## *DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE*

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

⚠ **Attenzione ! I SERBATOI DI TUTTE LE ATTREZZATURE PNEUMATICHE DEBBONO ESSERE DOTATI DI VALVOLE DI SICUREZZA TARATI ALLA MASSIMA PRESSIONE DI ESERCIZIO E DI DISPOSITIVI DI ARRESTO IMMEDIATO DEL GRUPPO DI COMPRESSIONE AL RAGGIUNGIMENTO DELLA PRESSIONE MASSIMA DI ESERCIZIO NONCHE' DI MANOMETRI DI CONTROLLO E VALVOLE DI SPURGO RAPIDO.**

⚠ **VERIFICHIAME L'ANCORAGGIO DELLE TUBAZIONI PER PERICOLO DI**

Tutti i diritti del presente documento sono riservati
LA RIPRODUZIONE ANCHE PARZIALE È RISERVATA AGLI INTESTATARI DELLA LICENZA D'USO.

**SBANDIERAMENTO IN CASO DI DISTACCO**

- ⚠ **VERIFICHIAMO LA FUNZIONALITA' DEL FILTRO ANTI POLVERI, ECC.**
- ⚠ **VERIFICHIAMO L'ASSENZA DI GAS/VAPORI/ECC. COMBUSTIBILI CHE POTREBBERO ESSERE ASPIRATI E CAUSARE L'INCENDIO/ESPLOSIONE DEL SERBATOIO**
- ⚠ **AL TERMINE DELLE OPERAZIONI SCOLLEGHIAMO LE PARTI E SCARICHIAMO IL SERBATOIO**

Tutti i diritti del presente documento sono riservati
LA RIPRODUZIONE ANCHE PARZIALE È RISERVATA AGLI INTESTATARI DELLA LICENZA D'USO.

# CANNELLO A GAS

*RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI*

- D.Lgs. n.81/2008 e s. m. e i.
- Direttiva Macchine CEE **392**/89
- Norme CEI

*RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI*

| | |
|---|---|
| • gas, vapori | (*Probabilità= Possibile Magnitudo= Modesta Rischio= Medio*) |
| • calore, fiamme | (*Probabilità= Probabile Magnitudo= Grave Rischio= Alto*) |
| • incendio, scoppio | (*Probabilità= Probabile Magnitudo= Gravissima Rischio= Alto*) |
| • rumore | (*Probabilità= Possibile Magnitudo= Lieve Rischio= Basso*) |

*MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI*

**PRIMA DELL'USO**

- verificare l'integrità dei tubi in gomma e le connessioni tra bombola e cannello
- verificare la funzionalità del riduttore di pressione

**DURANTE L'USO**

- allontanare eventuali materiali infiammabili
- evitare di usare la fiamma libera in corrispondenza del tubo e della bombola del gas
- tenere la bombola nei pressi del posto di lavoro ma lontano da fonti di calore
- tenere la bombola in posizione verticale
- nelle pause di lavoro, spegnere la fiamma e chiudere l'afflusso del gas
- è opportuno tenere un estintore sul posto di lavoro

**DOPO L'USO**

- spegnere la fiamma chiudendo le valvole d'afflusso del gas
- riporre la bombola nel deposito di cantiere
- segnalare malfunzionamenti

*DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI*

- guanti
- occhiali
- calzature di sicurezza
- maschera a filtri
- grembiule in cuoio
- otoprotettori

**⚠ Attenzione ! E ASSOLUTAMENTE VIETATO EFFETTUARE TAGLI O RIMOZIONI O MODIFICAZIONE DELLE TUBAZIONI/CISTERNE/VASCHE/CAVI PRIMA DELLA BONIFICA E INTERRUZIONE DEI FLUSSI EROGATI (GAS/ELETTRICI/ECC.) !**

**LE CISTERNE, ECC. POTREBBERO AVER CONTENUTO MATERIALI TOSSICO NOCIVI (SE SCONOSCIUTE) MENTRE PER QUELLE PER LO STOCCAGGIO DEI COMBUSTIBILI POTREBBERO SPRIGIONARSI AL TAGLIO O ALLA MNOMISSIONE GAS TOSSICI O ESPLOSIVI CHE POTREBBERO CAUSARE INTOSSICAZIONI O ESPLOSIONI.**

Tutti i diritti del presente documento sono riservati
LA RIPRODUZIONE ANCHE PARZIALE È RISERVATA AGLI INTESTATARI DELLA LICENZA D'USO.

# DEPOSITO BOMBOLE DI GAS COMPRESSO

*RIFERIMENTI NORMATIVI*

- D.Lgs. n.81/2008 e s. m. e i.
- Direttiva Macchine CEE **392**/89
- Norme CEI
- D.P.R. **577**/82
- D. L.gs **966**/65
- D.M. 16.02.82

*ATTIVITA' INTERESSATE*

• magazzini e officine dove vengono depositati:
• gas compressi, che richiedono l'impiego di fiamme libere per saldatura o taglio termico (ossigeno, acetilene)
• gas infiammabili, disciolti o liquefatti (GPL o altri)
• cantieri dove vengono svolte le attività sopra descritte

*RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI*

- calore, fiamme (*Probabilità= Possibile Magnitudo= Grave Rischio= Medio)*
- gas, vapori (*Probabilità= Possibile Magnitudo= Grave Rischio= Medio)*
- esplosione, incendio (*Probabilità= Possibile Magnitudo= Graviss. Rischio= Alto)*

*MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI*

• verificare l'esistenza della documentazione di prevenzione incendi prevista
• scegliere l'ubicazione del deposito bombole e loro posizionamento, considerando un possibile rischio d'incendio o d'esplosione
• posizionare il deposito bombole in luogo ben ventilato, lontano dai luoghi di lavoro dove vengono utilizzate le stesse, e da eventuali fonti di calore (fiamme, fucine, stufe, calore solare intenso e prolungato)
• avere cura di separare le bombole piene da quelle vuote, sistemandole negli appositi depositi opportunamente divisi e segnalati, posizionare le bombole sempre verticalmente, tenendole legate alle rastrelliere, alle pareti o sul carrello porta bombole, in modo che non possano cadere
• tenere in buono stato di funzionamento le valvole di protezione, i tubi, i cannelli, e gli attacchi, non sporcare con grasso od olio le parti della testa della bombola
• tenere ben stretti ai raccordi i tubi flessibili e proteggerli da calpestamenti
• evitare qualsiasi fuoriuscita di GPL perché essendo più pesante dell'aria può depositarsi nei punti più bassi (cantine, fosse), creando una miscela esplosiva che si può innescare anche solo con una scintilla (evitare pavimentazioni metalliche)
• verificare l'adeguatezza ed il funzionamento dei sistemi di estinzione presenti (idranti, estintori, ecc.)
• verificare o istituire idonea segnaletica di prescrizione e sicurezza nelle immediate vicinanze del deposito
• affiggere i numeri telefonici relativi al pronto intervento da attivare in caso di necessità
• per l'installazione di impianti elettrici e d'illuminazione far riferimento alla normativa vigente, evitando categoricamente impianti improvvisati

## MISURE DI EMERGENZA

• il personale addetto, deve essere informato sulla eventuale presenza di situazioni di rischio interferenti con le attività svolte, sui comportamenti da adottare, e su come affrontare le eventuali situazioni di emergenza

Tutti i diritti del presente documento sono riservati
LA RIPRODUZIONE ANCHE PARZIALE È RISERVATA AGLI INTESTATARI DELLA LICENZA D'USO.

*DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE*

- guanti
- calzature di sicurezza
- abbigliamento protettivo
- elmetto
- autorespiratori
- abbigliamento ignifugo

Tutti i diritti del presente documento sono riservati
LA RIPRODUZIONE ANCHE PARZIALE È RISERVATA AGLI INTESTATARI DELLA LICENZA D'USO.

# CESOIA ELETTRICA

*RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI*

- D.Lgs. n.81/2008 e s. m. e i.
- Direttiva Macchine CEE **392**/89
- Norme CEI
-

## RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI

- urti, colpi, impatti, compressioni (*Probabilità= Possibile Magnitudo= Modesta Rischio= Basso)*
- elettrico (*Probabilità= Probabile Magnitudo= Grave Rischio= Alto)*
- cesoiamento, stritolamento (*Probabilità= Probabile Magnitudo= Grave Rischio= Alto)*
- scivolamenti, cadute a livello (*Probabilità= Possibile Magnitudo= Lieve Rischio= Basso)*

## MISURE DI PREVENZIONE E CONSIGLI UTILI

### PRIMA DELL'USO

- verificare che l'utensile sia del tipo a doppio isolamento (220V)
- verificare l'integrità dei cavi e della spina di alimentazione
- verificare il funzionamento dei pulsanti e dei comandi

### DURANTE L'USO

- scollegare elettricamente l'utensile nelle pause di lavoro
- tenere le mani distanti dalla lama
- non intralciare i passaggi con il cavo di alimentazione e proteggerlo da eventuali danneggiamenti

### DOPO L'USO

- scollegare elettricamente l'utensile
- controllare l'integrità degli organi lavoratori
- segnalare eventuali malfunzionamenti

*DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI*

- elmetto
- guanti
- calzature di sicurezza

Tutti i diritti del presente documento sono riservati
LA RIPRODUZIONE ANCHE PARZIALE È RISERVATA AGLI INTESTATARI DELLA LICENZA D'USO.

# CESOIA PNEUMATICA

*RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI*

- D.Lgs. n.81/2008 e s. m. e i.
- Direttiva Macchine CEE **392**/89
- Norme CEI

*RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI*

- cesoiamento, stritolamento (*Probabilità= Probabile Magnitudo= Grave Rischio= Alto)*
- urti, colpi, impatti, compressioni (*Probabilità= Possibile Magnitudo= Modesta Rischio= Basso)*
- caduta dall'alto (*Probabilità= Possibile Magnitudo= Modesta Rischio= Basso)*

*MISURE DI PREVENZIONE E CONSIGLI UTILI*

**PRIMA DELL'USO**

- verificare l'efficienza del dispositivo di comando
- verificare l'integrità dei tubi in gomma e le connessioni con l'utensile
- delimitare la zona d'intervento

**DURANTE L'USO**

- raggiungere le posizioni alte di lavoro con idonee attrezzature
- tenersi fuori dalla traiettoria di caduta del materiale (rami)

**DOPO L'USO**

- scollegare i tubi di afflusso dell'aria dall'utensile
- provvedere alla registrazione e alla lubrificazione dell'utensile
- controllare l'integrità delle lame
- segnalare eventuali malfunzionamenti

*DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI*

- elmetto
- guanti
- occhiali o visiera protettiva
- calzature di sicurezza
- indumenti protettivi

⚠ **Attenzione ! I SERBATOI DI TUTTE LE ATTREZZATURE PNEUMATICHE DEBBONO ESSERE DOTATI DI VALVOLE DI SICUREZZA TARATI ALLA MASSIMA PRESSIONE DI ESERCIZIO E DI DISPOSITIVI DI ARRESTO IMMEDIATO DEL GRUPPO DI COMPRESSIONE AL RAGGIUNGIMENTO DELLA PRESSIONE MASSIMA DI ESERCIZIO NONCHE' DI MANOMETRI DI CONTROLLO E VALVOLE DI SPURGO RAPIDO.**

⚠ **VERIFICHIAME L'ANCORAGGIO DELLE TUBAZIONI PER PERICOLO DI SBANDIERAMENTO IN CASO DI DISTACCO**

⚠ **VERIFICHIAMO LA FUNZIONALITA' DEL FILTRO ANTI POLVERI, ECC.**

⚠ **VERIFICHIAMO L'ASSENZA DI GAS/VAPORI/ECC. COMBUSTIBILI CHE POTREBBERO ESSERE ASPIRATI E CAUSARE L'INCENDIO/ESPLOSIONE DEL SERBATOIO**

⚠ **AL TERMINE DELLE OPERAZIONI SCOLLEGHIAMO LE PARTI E SCARICHIAMO IL SERBATOIO**

Tutti i diritti del presente documento sono riservati
LA RIPRODUZIONE ANCHE PARZIALE È RISERVATA AGLI INTESTATARI DELLA LICENZA D'USO.

# TRANCIAFERRI - TRONCATRICE

## *RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI*

- D.Lgs. n.81/2008 e s. m. e i.
- Direttiva Macchine CEE **392**/89
- Norme CEI

## *RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI*

- elettrici (*Probabilità= Possibile Magnitudo= Grave Rischio= Alto)*
- punture, tagli, abrasioni (*Probabilità= Probabile Magnitudo= Lieve Rischio= Medio)*
- cesoiamento, stritolamento (*Probabilità= Probabile Magnitudo= Grave Rischio= Alto)*
- scivolamenti, cadute a livello (*Probabilità= Possibile Magnitudo= Modesta Rischio= Medio)*
- caduta materiale dall'alto (*Probabilità= Possibile Magnitudo= Lieve Rischio= Basso)*

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

**PRIMA DELL'USO:**

- verificare l'integrità del cavo e della spina
- verificare l'efficienza del pedale di comando e dell'interruttore
- non intralciare i passaggi con il cavo di alimentazione e proteggerlo da eventuali danneggiamenti
- verificare che la macchina si trovi in posizione stabile
- verificare l'efficienza del carter dell'organo di trasmissione
- verificare la presenza della tettoia di protezione del posto di lavoro (dove necessario)

**DURANTE L'USO:**

- tenere le mani sempre distanti dall'organo lavoratore della macchina
- non eseguire tagli di piccoli pezzi senza l'uso di attrezzi speciali
- non tagliare più di una barra contemporaneamente
- tenere sgombro da materiali il posto di lavoro
- non rimuovere i dispositivi di protezione

**DOPO L'USO:**

- scollegare elettricamente la macchina
- eseguire le operazioni di manutenzione con la macchina scollegata elettricamente, segnalando eventuali guasti

## *DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE*

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

Tutti i diritti del presente documento sono riservati
LA RIPRODUZIONE ANCHE PARZIALE È RISERVATA AGLI INTESTATARI DELLA LICENZA D'USO.

# TRONCATRICE - TRONCATRICE A DISCO

*RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI*

- D.Lgs. n.81/2008 e s. m. e i.
- Direttiva Macchine CEE **392**/89
- Norme CEI

*RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI*

- Tagli e abrasioni (*Probabilità= Probabile Magnitudo= Modesta Rischio= Medio)*
- Proiezione schegge (*Probabilità= Probabile Magnitudo= Grave Rischio= Alto)*
- Impigliamento (*Probabilità = Probabile Magnitudo= Grave Rischio= Alto)*
- Scivolamenti inciampi caduta (*Probabilità = Probabile Magnitudo= Grave Rischio= Alto)*
- Incendio esplosione (*Probabilità = Improbabile Magnitudo= Grave Rischio= Medio)*
- elettrici (*Probabilità= Possibile Magnitudo= Grave Rischio= Alto)*
- Contatto con gas e polveri generati (*Probabilità = Probabile Magnitudo= Grave Rischio= Alto)*
- Vibrazioni (*Probabilità = Probabile Magnitudo= Grave Rischio= Medio)*

*MISURE DI PREVENZIONE E CONSIGLI UTILI*

**Zona di taglio**
Nessuna persona deve tenere le mani in prossimità della zona di taglio

**Lavori in elevazione**
Nei lavori in elevazione l'operatore deve trovarsi in posizione di lavoro stabile e sicura
Nei tagli in elevazione nessun operatore deve sostare sotto la zona di taglio
Se necessario, assicurare con corde i pezzi che a seguito del taglio sono destinati a cadere al suolo

**Linee elettriche/telefoniche**
Qualora in vicinanza di parti da tagliare si trovino linee elettriche o telefoniche, curare che le distanze di sicurezza siano rispettate anche durante la caduta

## PRIMA DELL' USO

**Disco -** Controllare che le parti dell'arco su cui devono essere poste le mani non siano deteriorate o scheggiate
**Lama -** Controllare che la lama sia integra ed idonea al tipo di lavoro
**Posizionamento operatore -** L'operatore deve collocarsi in posizione stabile e sicura e tale da non essere investito dalle parti tagliate.
**Operazioni -** Orientare opportunamente la lama, per rendere più agevole il lavoro di taglio
Impugnare saldamente con due mani e procedere alle operazioni di taglio muovendola alternativamente avanti/indietro
Verso la fine del taglio diminuire progressivamente la pressione onde evitare l'improvvisa caduta del pezzo tagliato ed assicurarsi che lo stesso cadendo, non determini danni od infortuni

## DOPO L' USO

Pulire la troncatrice ed il disco ponendo quest'ultimo nell'apposita custodia
Sostituzione disco quando necessario
Depositare la troncatrice al coperto

*DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE*

- guanti
- occhiali o visiera
- calzature di sicurezza
- mascherina antipolvere

Tutti i diritti del presente documento sono riservati
LA RIPRODUZIONE ANCHE PARZIALE È RISERVATA AGLI INTESTATARI DELLA LICENZA D'USO.

- otoprotettori
- elmetto
- indumenti protettivi (tuta)

## Cisterne, tubazioni, vasche, ecc.

**⚠ Attenzione ! E ASSOLUTAMENTE VIETATO EFFETTUARE TAGLI O RIMOZIONI O MODIFICAZIONE DELLE TUBAZIONI/CISTERNE/VASCHE/CAVI PRIMA DELLA BONIFICA E INTERRUZIONE DEI FLUSSI EROGATI (GAS/ELETTRICI/ECC.) !**

**LE CISTERNE, ECC. POTREBBERO AVER CONTENUTO MATERIALI TOSSICO NOCIVI (SE SCONOSCIUTE) MENTRE PER QUELLE PER LO STOCCAGGIO DEI COMBUSTIBILI POTREBBERO SPRIGIONARSI AL TAGLIO O ALLA MNOMISSIONE GAS TOSSICI O ESPLOSIVI CHE POTREBBERO CAUSARE INTOSSICAZIONI O ESPLOSIONI.**

Tutti i diritti del presente documento sono riservati
LA RIPRODUZIONE ANCHE PARZIALE È RISERVATA AGLI INTESTATARI DELLA LICENZA D'USO.

# MOTOSEGA

## *RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI*

- D.Lgs. n.81/2008 e s. m. e i.
- Direttiva Macchine CEE **392**/89
- Norme CEI
- Direttiva Macchine CEE **392**/89

## *RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI*

| | | | |
|---|---|---|---|
| • tagli e abrasioni | (*Probabilità= Probabile* | *Magnitudo= Grave* | *Rischio= Alto)* |
| • rumore | (*Probabilità= Probabile* | *Magnitudo= Modesta* | *Rischio= Medio)* |
| • proiezione schegge | (*Probabilità= Probabile* | *Magnitudo= Grave* | *Rischio= Alto)* |
| • incendio | (*Probabilità= Possibile* | *Magnitudo= Modesta* | *Rischio= Medio)* |

## *MISURE DI PREVENZIONE E CONSIGLI UTILI*

**PRIMA DELL'USO**

- verificare l'integrità delle protezioni per le mani
- verificare il funzionamento dei dispositivi di accensione e arresto
- controllare il dispositivo di funzionamento ad uomo presente
- verificare la tensione e l'integrità della catena
- verificare il livello del lubrificante specifico per la catena
- segnalare la zona d'intervento esposta a livello di rumorosità elevato

**DURANTE L'USO**

- eseguire il lavoro in condizioni di stabilità adeguata
- non manomettere le protezioni
- spegnere l'utensile nelle pause di lavoro
- non eseguire operazioni di pulizia con organi in movimento
- evitare il rifornimento di carburante col motore in funzione e non fumare

**DOPO L'USO**

- pulire la macchina
- controllare l'integrità dell'organo lavoratore
- provvedere alla registrazione e alla lubrificazione dell'utensile
- segnalare eventuali malfunzionamenti

## *DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI*

- guanti
- calzature di sicurezza
- elmetto
- otoprotettori
- occhiali
- schermi

⚠ **Attenzione !** Le macchine, le attrezzature e i loro accessori, infine, devono essere dotate di idonei pittogrammi di sicurezza che inducano l'operatore a porre particolare attenzione a prescrizioni specifiche o a utilizzare dpi specifici, o a limitarne l'uso in determinate condizioni.

Tutti i diritti del presente documento sono riservati
LA RIPRODUZIONE ANCHE PARZIALE È RISERVATA AGLI INTESTATARI DELLA LICENZA D'USO.

# SMERIGLIATRICE O FLESSIBILE

## *RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI*

D.Lgs. n.81/2008 e s. m. e i.
Direttiva 89/**392**/CEE
ALLEGATO V del D. Lgs. 81/2008 - Requisiti di sicurezza delle attrezzature di lavoro costruite in assenza di disposizioni legislative e regolamentari di recepimento delle direttive comunitarie di prodotto, o messe a disposizione dei lavoratori antecedentemente alla data della loro emanazione.
ALLEGATO VI del D. Lgs. 81/2008 – Disposizioni concernenti l'uso delle attrezzature di lavoro.
Direttive 91/**368**/CEE, 93/**44**/CEE, 93/**68**/CEE
Norme **CEI**

## *RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI*

- Tagli e abrasioni (*Probabilità= Probabile Magnitudo= Modesta Rischio= Medio)*
- Proiezione schegge (*Probabilità= Probabile Magnitudo= Grave Rischio= Alto)*
- Impigliamento (*Probabilità = Probabile Magnitudo= Grave Rischio= Alto)*
- Incendio (*Probabilità = Improbabile Magnitudo= Grave Rischio= Medio)*
- punture, tagli, abrasioni (*Probabilità= Possibile Magnitudo= Modesta Rischio= Medio)*
- polvere (*Probabilità= Possibile Magnitudo= Lieve Rischio= Basso)*
- elettrici (*Probabilità= Probabile Magnitudo= Grave Rischio= Alto)*
- rumore (*Probabilità= Probabile Magnitudo= Lieve Rischio= Medio)*

## *PRESCRIZIONI PRELIMINARI.*

l'addetto all'utensile deve essere adeguatamente istruito all'uso corretto dell'attrezzatura, dei dispositivi di protezione e degli attrezzi accessori (Art. 73 del D.lgs. 81/08). L'uso dell'utensile è proibito ai lavoratori non idoneamente istruiti all'uso dell'utensile.
L'utensile deve essere accompagnato, oltre che dalle normali informazioni di carattere tecnico, dal libretto di garanzia e dalle istruzioni d'uso e manutenzione, con le indicazioni necessarie per eseguire, senza alcun rischio, la messa in funzione e l'utilizzazione, il trasporto, l'eventuale installazione e/o montaggio (montaggio), la regolazione, la manutenzione e le riparazioni. Tale documentazione deve, inoltre, fornire tutte le informazioni sull'emissione di potenza sonora e sulle vibrazioni prodotte.
Il libretto deve essere messo a disposizione dell'operatore nello stesso luogo di utilizzo del flex.
utilizzare l'attrezzo solo nelle condizioni e per il taglio dei materiali previsti dal costruttore. L'attrezzo deve essere dotato di accessori (dischi, maniglie, cuffie di protezione, ecc.) specifici per il taglio/sbavatura/ecc. a secondo del materiale da tagliare, è vietato utilizzarla se non completa degli accessori previsti per la lavorazione da eseguire (es: ogni disco ha una sua specificità per materiale oggetto del taglio, velocita max, ecc.). La smerigliatrice angolare a disco è idonea solo per sbavatura, troncatura, taglio e lucidatura di: metallo, pietra e laterizi in genere. Ogni altro impiego, diverso da quello indicato in queste istruzioni, può recare danno alla macchina e costituire serio pericolo per l'utilizzatore; Le parti dell'utensile che costituiscono un pericolo, sono protette o segregate o provviste di dispositivi di sicurezza. Tutti gli organi mobili dovranno essere lubrificati, se previsto dal libretto di manutenzione, avendo cura di ripristinare tutte le protezioni asportate, manomesse o danneggiate (carter di protezione del disco, ecc.). Qualora vengano compiute operazioni di regolazione, riparazione o sostituzione di parti dell'utensile, utilizzare solo ricambi ed accessori originali, come previsto nel libretto di manutenzione e non modificare alcuna parte dell'utensile rispetto alla configurazione prevista dal costruttore.

## *MISURE DI PREVENZIONE E CONSIGLI UTILI*

La smerigliatrice angolare, nota anche col nome di flessibile o flex, è un utensile portatile di impiego manuale. Viene usata con dischi di diversi materiali e diverse geometrie, per asportare bave, spianare saldature e tagliare pietra, metalli e legno.

Tutti i diritti del presente documento sono riservati
LA RIPRODUZIONE ANCHE PARZIALE È RISERVATA AGLI INTESTATARI DELLA LICENZA D'USO.

Le smerigliatrici disponibili sul mercato variano per dimensioni, forma, impugnatura e per tipo di impiego.
La potenza elettrica va da qualche centinaio di watt a oltre 2 kW, esistono versioni provviste di alimentazione autonoma a batteria, in grado di lavorare senza la necessità di una presa di corrente.
A seconda del tipo di lavoro, si usa un diverso utensile: i più comuni sono i dischi rigidi rinforzati (per taglio o sbavatura), diamantati (per il taglio), a spazzole o a lamelle (per la lucidatura), le mole abrasive (per labrasione di alti spessori).
Data l'alta velocità di rotazione, che può arrivare a 10.000 giri al minuto, equivalente ad una velocità angolare alla periferia del disco di 100 metri al secondo, **è sempre indispensabile indossare occhiali di protezione.**
È inoltre fondamentale per la sicurezza dell'operatore **non rimuovere per nessun motivo il carter di protezione del disco abrasivo** fornito con ogni elettroutensile. Occorre tenere presente che **i dischi da taglio telati hanno una data di scadenza, è bene accertarsi che non sia superata**; nel tempo, le resine impiegate nella mescola abrasiva del disco perdono l'iniziale potere di coesione, con il rischio di rottura durante il taglio.

*Elenco rischi e relative misure di prevenzione:*

Inalazione di polveri nell'uso del flessibile (MEDIO)
Misure di prevenzione:
- è vietato il taglio in ambienti chiusi
- l'operatore utilizza mascherine antipolvere e occhiali specifici

Proiezione di schegge nell'uso del flessibile (MEDIO)
la protezione deve essere fissata saldamente all'utensile e posizionata per la massima sicurezza, in modo che una parte minima del disco venga esposta verso l'operatore. La protezione aiuta a proteggere l'operatore alla proiezione di schegge e dal contatto accidentale con il disco;
Misure di prevenzione:
- l'operatore indossa occhiali o maschera
- l'operatore evita di esercitare troppa pressione sull'utensile
- il disco usurato o danneggiato va sostituito

Non si trasmette all'ambiente esterno, ma si diffonde alle fasi concomitanti
Rumore nell'uso del flessibile/levigatrice (ALTO)
Misure di prevenzione:
- i non addetti sono allontanati dalla zona di lavoro
- l'operatore utilizza cuffie o tappi auricolari

Si trasmette all'ambiente esterno e si diffonde alle fasi concomitanti
Tagli al corpo in genere e in particolare agli arti inferiori e superiori nell'uso del flessibile (MEDIO)
Misure di prevenzione:
- l'operatore utilizza guanti antitaglio e scarpe antinfortunistiche
- la sostituzione del disco avviene con spina distaccata
- il flessibile dispone di interruttore a uomo presente
- il disco è dotato di apposita protezione (cuffia)

Non si trasmette all'ambiente esterno e non si diffonde alle fasi concomitanti
Ustioni nell'uso del flessibile (BASSO)
Misure di prevenzione:
- l'operatore utilizza appositi guanti

Non si trasmette all'ambiente esterno e non si diffonde alle fasi concomitanti
Tutti i lavoratori presenti in cantiere indossano la tuta da lavoro, le scarpe antinfortunistiche, l'elmetto ed i guanti di uso generale (dpi standard).
Per ogni singola fase di lavoro i lavoratori integreranno i dpi standard con quelli ivi indicati.
Nell'uso dei dpi i lavoratori si atterranno alle indicazioni ricevute nei corsi di formazione.

**Zona di taglio -** Nessuna persona deve tenere le mani in prossimità della zona di taglio

**Lavori in elevazione**
Nei lavori in elevazione l'operatore deve trovarsi in posizione di lavoro stabile e sicura. Nei tagli in elevazione nessun operatore deve sostare sotto la zona di taglio

**PRIMA DELL' USO**
- verificare la presenza del manuale d'uso e manutenzione

Tutti i diritti del presente documento sono riservati
LA RIPRODUZIONE ANCHE PARZIALE È RISERVATA AGLI INTESTATARI DELLA LICENZA D'USO.

- verificare che l'utensile sia a doppio isolamento (220V), o alimentato a bassissima tensione di sicurezza (50V), comunque non collegato elettricamente a terra
- verificare l'integrità e l'isolamento dei cavi e della spina di alimentazione
- verificare il funzionamento dell'interruttore
- verificare la presenza e l'idoneità della cuffia di protezione
- verifica dell'interruttore del fissaggio del disco e dell'integrità del medesimo
- Controllare che le parti su cui devono essere poste le mani non siano deteriorate o scheggiate
- Controllare che il disco sia integro ed idoneo al tipo di lavoro (sostituirlo in caso di usura come previsto nel libretto d'uso e manutenzione)

**Posizionamento operatore**

L'operatore deve collocarsi in posizione tale da non essere investito dalle parti tagliate.

**Operazioni**

eseguire il lavoro in condizioni di stabilità adeguata

- interrompere l'alimentazione elettrica durante le pause di lavoro
- non intralciare i passaggi con il cavo di alimentazione
- - l'utensile deve essere ben impugnato con entrambe le mani tramite apposite maniglie
- - non tagliare materiali ferrosi in vicinanza di sostanze infiammabili
- Orientare opportunamente il disco, per rendere più agevole il lavoro di taglio, non forzarlo e non ruotarlo durante il taglio, il taglio va fatto e portato avanti in un unica direzione
  Verso la fine del taglio diminuire progressivamente la pressione onde evitare l'improvvisa caduta del pezzo tagliato ed assicurarsi che lo stesso cadendo, non determini danni od infortuni

**DOPO L' USO**

Pulire l'attrezzo e il disco ponendo quest'ultimo nell'apposita custodia. Sostituzione disco quando necessario depositare l'attrezzo al coperto

*DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI*

- guanti
- calzature di sicurezza
- elmetto
- otoprotettori
- occhiali
- schermi

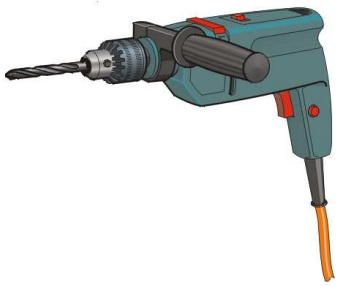
⚠ **Attenzione !** Le macchine, le attrezzature e i loro accessori, infine, devono essere dotate di idonei pittogrammi di sicurezza che inducano l'operatore a porre particolare attenzione a prescrizioni specifiche o a utilizzare dpi specifici, o a limitarne l'uso in determinate condizioni.

⚠ **Attenzione ! E ASSOLUTAMENTE VIETATO EFFETTUARE TAGLI O RIMOZIONI O MODIFICAZIONE DELLE TUBAZIONI/CISTERNE/VASCHE/CAVI PRIMA DELLA BONIFICA E INTERRUZIONE DEI FLUSSI EROGATI (GAS/ELETTRICI/ECC.) !**
**LE CISTERNE, ECC. POTREBBERO AVER CONTENUTO MATERIALI TOSSICO NOCIVI (SE SCONOSCIUTE) MENTRE PER QUELLE PER LO STOCCAGGIO DEI COMBUSTIBILI POTREBBERO SPRIGIONARSI AL TAGLIO O ALLA MNOMISSIONE GAS TOSSICI O ESPLOSIVI CHE POTREBBERO CAUSARE INTOSSICAZIONI, INCENDI O ESPLOSIONI.**

Tutti i diritti del presente documento sono riservati
LA RIPRODUZIONE ANCHE PARZIALE È RISERVATA AGLI INTESTATARI DELLA LICENZA D'USO.

# ATTREZZI ELETTRICI PORTATILI

## *RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI*



- D.Lgs. n.81/2008 e s. m. e i.
- Direttiva Macchine CEE **392**/89
- Norme CEI

## *RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI*

- punture, tagli, abrasioni (*Probabilità= Possibile Magnitudo= Modesta Rischio= Medio)*
- polvere (*Probabilità= Possibile Magnitudo= Lieve Rischio= Basso)*
- elettrici (*Probabilità= Probabile Magnitudo= Grave Rischio= Alto)*
- rumore (*Probabilità= Probabile Magnitudo= Lieve Rischio= Medio)*

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

**PRIMA DELL'USO:**

- verificare che l'utensile sia a doppio isolamento (220V), o alimentato a bassissima tensione di sicurezza (50V), comunque non collegato elettricamente a terra
- verificare l'integrità e l'isolamento dei cavi e della spina di alimentazione
- verificare il funzionamento dell'interruttore
- controllare il regolare fissaggio della punta

**DURANTE L'USO:**

- eseguire il lavoro in condizioni di stabilità adeguata
- interrompere l'alimentazione elettrica durante le pause di lavoro
- non intralciare i passaggi con il cavo di alimentazione

**DOPO L'USO:**

- staccare il collegamento elettrico dell'utensile
- pulire accuratamente l'utensile
- segnalare eventuali malfunzionamenti

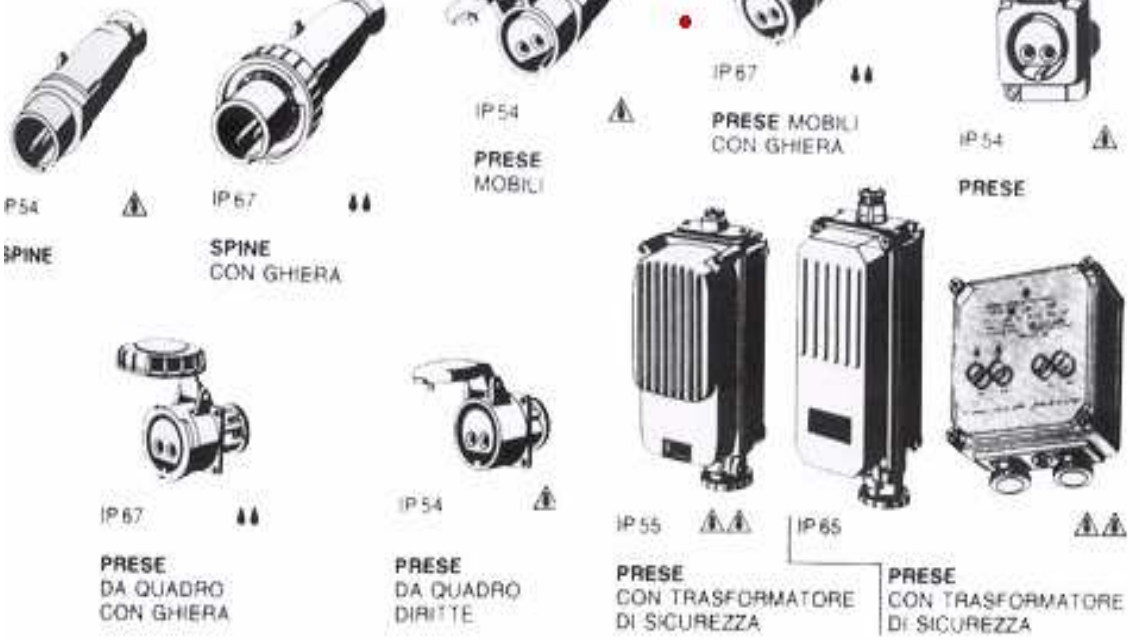
## *DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE*

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

Tutti i diritti del presente documento sono riservati
LA RIPRODUZIONE ANCHE PARZIALE È RISERVATA AGLI INTESTATARI DELLA LICENZA D'USO.

## PRESE A SPINA CEE A BASSISSIMA TENSIONE

(FINO A 50V)



IP54

**SPINE**

IP67

**SPINE**
CON GHIERA

IP54

**PRESE**
MOBILI

IP67

**PRESE** MOBILI
CON GHIERA

IP54

**PRESE**

IP67

**PRESE**
DA QUADRO
CON GHIERA

IP54

**PRESE**
DA QUADRO
DIRITTE

IP55

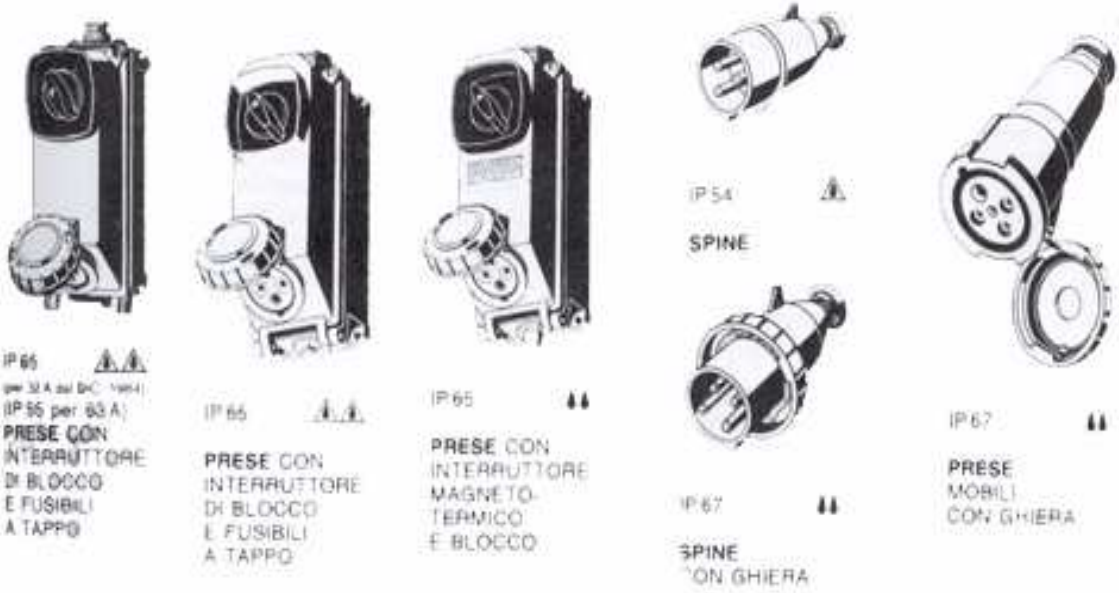
IP65

**PRESE**
CON TRASFORMATORE
DI SICUREZZA

**PRESE**
CON TRASFORMATORE
DI SICUREZZA

## PRESE A SPINA CEE A BASSA TENSIONE

(OLTRE 50V FINO A 500V)



IP65
(IP55 per 63 A)
**PRESE CON**
INTERRUTTORE
DI BLOCCO
E FUSIBILI
A TAPPO

IP66

**PRESE** CON
INTERRUTTORE
DI BLOCCO
E FUSIBILI
A TAPPO

IP65

**PRESE** CON
INTERRUTTORE
MAGNETO-
TERMICO
E BLOCCO

IP54

**SPINE**

IP67

**SPINE**
CON GHIERA

IP67

**PRESE**
MOBILI
CON GHIERA

Tutti i diritti del presente documento sono riservati
LA RIPRODUZIONE ANCHE PARZIALE È RISERVATA AGLI INTESTATARI DELLA LICENZA D'USO.

# UTENSILI MANUALI DI USO COMUNE

*RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI*

- D.Lgs. n.81/2008 e s. m. e i.
- Direttiva Macchine CEE **392**/89
- Norme CEI

*RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI*

- urti, colpi, impatti, compressioni (*Probabilità= Probabile* *Magnitudo= Modesta* *Rischio= Medio)*
- punture, tagli, abrasioni (*Probabilità= Probabile* *Magnitudo= Modesta* *Rischio= Medio)*

*MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI*

**PRIMA DELL'USO:**

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

**DURANTE L'USO:**

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

**DOPO L'USO:**

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

*DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI*

- guanti
- elmetto
- calzature di sicurezza
- occhiali

Tutti i diritti del presente documento sono riservati
LA RIPRODUZIONE ANCHE PARZIALE È RISERVATA AGLI INTESTATARI DELLA LICENZA D'USO.

# CARRIOLA

*RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI*

- D.Lgs. n.81/2008 e s. m. e i.
- Direttiva Macchine CEE **392**/89
- Norme CEI

*RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI*

| | | | |
|---|---|---|---|
| ··urti, colpi, impatti, compressioni | (*Probabilità= Probabile* | *Magnitudo= Modesta* | *Rischio= Medio)* |
| ··punture, tagli, abrasioni | (*Probabilità= Probabile* | *Magnitudo= Modesta* | *Rischio= Medio)* |
| ··scivolamenti, cadute | (*Probabilità= Probabile* | *Magnitudo= Modesta* | *Rischio= Medio)* |

*MISURE DI PREVENZIONE E CONSIGLI UTILI*

**UTILIZZO PRIMA DELL'USO: Leggere il libretto d'uso**

- Onde evitare abrasioni alle mani per contatto contro ostacoli vari è opportuno che i manici delle carriole siano dotati di idonee fasce di protezione

**Spazi operativi**

- Operare in spazi sufficienti a garantire piena libertà di movimenti.
- Non usare la carriola su terreni fangosi e/o sdrucciolevoli ; se ciò non è possibile preparare prima il percorso con tavole di legno appositamente allocate

**Andatoie** - Le andatoie devono avere larghezza non minore di m 0,60, quando siano destinate soltanto al passaggio di lavoratori e di m 1,20, se destinate al trasporto di materiali.

- La loro pendenza non deve essere maggiore del 50%.
- Le andatoie lunghe devono essere interrotte da pianerottoli di riposo ad opportuni intervalli; sulle tavole delle andatoie devono essere fissati listelli trasversali a distanza non maggiore del passo di un uomo carico (circa 40 cm)
- Le andatoie e le passerelle devono essere munite, verso il vuoto, di normali parapetti e tavole fermapiede.

**Carico, sforzi**

- Non trasportare carichi troppo pesanti, ingombranti e mal distribuiti
- Curare che il carico trasportato sia stabile
- Equilibrare lo sforzo tra le braccia ; disporsi sempre con le gambe flesse mantenendo la schiena il più possibile diritta.
- Spingere la carriola, mai tirare

**Consolidamento terreno**

- Consolidare il terreno con apposite tavole in legno in caso di arresto della carriola e scarico sul ciglio di uno scavo e/o di una scarpata

**Pendenze**

- Non utilizzare la carriola su pendenze eccessive

**MANUTENZIONE**

**Ruota**

- Provvedere, quando necessita, ad ingrassare il perno della ruota, regolare la pressione pneumatica della ruota (eventuale sostituzione), sostituire le manopole

**Lavaggio**

- Dopo il trasporto di malta e/o calcestruzzo lavare accuratamente con acqua onde evitare incrostazioni.

*DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE*

- guanti
- calzature di sicurezza
- indumenti protettivi (tuta)

Tutti i diritti del presente documento sono riservati
LA RIPRODUZIONE ANCHE PARZIALE È RISERVATA AGLI INTESTATARI DELLA LICENZA D'USO.

# PALA E PICCONE

## *RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI*

- D.Lgs. n.81/2008 e s. m. e i.
- Direttiva Macchine CEE **392**/89
- Norme CEI

## *RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI*

- Contusioni in varie parti del corpo (*Probabilità= Possibile Magnitudo= Modesta Rischio= Medio*)
- Ferite,lacerazioni in varie parti del corpo (*Probabilità= Probabile Magnitudo= Modesta Rischio= Medio*)
- Schiacciamento (*Probabilità= Possibile Magnitudo= Grave Rischio= Medio*)

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

**Stato conservazione**
Usare solo attrezzi in buono stato di conservazione ed appropriati all'utilizzo specifico

**Tensione elettrica**
In presenza di tensione elettrica utilizzare esclusivamente utensili del tipo a"impugnatura isolata"

**Atmosfere esplosive**
In presenza di atmosfere esplosive utilizzare utensili classificati "antiscintilla".

**PALA**

- Il manico deve essere integro in ogni sua parte.
- La massa battente deve risultare priva di sintomi che possano far pensare ad un possibile distacco di particelle e non presentare cricche o venature.
- Occorre accertare sempre, prima dell'utilizzo, che l'accoppiamento manico/massa battente non permetta l'eventuale distacco fra le parti.
- Usare solo attrezzi in buono stato di conservazione ed appropriati all'utilizzo specifico

**PICCONE**

- Non forzare eccessivamente il piccone e non usarlo nella frantumazione di blocchi consistenti
- Prestate molta attenzione a conduttore od altre opere eventualmente presenti nel sottosuolo
- Prima di utilizzare l'attrezzo controllare che il manico abbia la superficie liscia ed integra, nonché la solidità dell'accoppiamento manico/parte metallica
- Usare la punta od il tagliente in relazione al materiale da smuovere
- Graduare l'azione nell'assestare i colpi in funzione del risultato da ottenere

## *DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI*

- Elmetto
- Guanti
- Calzature antinfortunistiche

Tutti i diritti del presente documento sono riservati
LA RIPRODUZIONE ANCHE PARZIALE È RISERVATA AGLI INTESTATARI DELLA LICENZA D'USO.

Tutti i diritti del presente documento sono riservati
LA RIPRODUZIONE ANCHE PARZIALE È RISERVATA AGLI INTESTATARI DELLA LICENZA D'USO.

# VOLUME 5

## VERIFICHE RELATIVE AL COORDINAMENTO GENERALE

## MICROCLIMA

## COSTI RELATIVI ALLA SICUREZZA

## DICHIARAZIONI DI IDONEITA' TECNICO-PROFESSIONALE

## DICHIARAZIONI DI IDONEITA' DEL GRUISTA

Tutti i diritti del presente documento sono riservati
LA RIPRODUZIONE ANCHE PARZIALE È RISERVATA AGLI INTESTATARI DELLA LICENZA D'USO.

# VERIFICHE RELATIVE AL COORDINAMENTO GENERALE

## Azioni di coordinamento per la sicurezza

⚠ **Attenzione! PER UNA COMPLETA E ADEGUATA COMPRENSIONE DEI RISCHI E DELLE MISURE DI SICUREZZA E PREVENZIONE SI CONSULTINO SEMPRE ANCHE LE FASI E LE MACCHINE ED ATTREZZATURE CORRELATE ED IN INTERFERENZA CON LA LAVORAZIONE, NONCHE' LE AZIONI DI COORDINAMENTO PREVISTE .**

⚠ **Attenzione ! l'impresa appaltatrice o affidataria si assicura della presenza in cantiere di un caposquadra o un preposto competente addetto alla vigilanza sull'attuazione delle misure di sicurezza durante tutte le operazioni .**

**Di seguito vengono indicate le azioni che ogni impresa o lavoratore autonomo metteranno in atto per soddisfare in termini compiuti l'esigenza di sicurezza nelle lavorazioni, cioè:**

- **Presentare al committente ed al coordinatore, prima dell'inizio di qualsiasi lavorazione o servizio correlato, la richiesta di autorizzazione all'ingresso in cantiere completa delle documentazioni previste dalle normative nonché dal presente piano di sicurezza;**
- **Stabilire con il coordinatore, prima dell'inizio di qualsiasi lavorazione o servizio correlato, le modalità di accesso al cantiere e partecipare alla riunione di coordinamento per la sicurezza presso il cantiere;**
- **Prendere visione e/o elaborazione del piano di sicurezza e coordinamento , prima dell'inizio di qualsiasi lavorazione o servizio correlato, nonché rendere edotti i propri lavoratori dei contenuti di questultimo e del piano operativo di sicurezza con particolare riferimento alle misure di coordinamento prescritte;**
- **Verificare, con sopralluogo, prima dell'inizio di qualsiasi lavorazione o servizio correlato, che le condizioni del cantiere corrispondano alle previsioni dei piani, ciò anche alla luce delle indicazioni integrative che faranno poi parte integrante del piano di sicurezza, E' VIETATO DARE INIZIO ALLE LAVORAZIONI IN ASSENZA DELLE AUTORIZZAZIONI DEL COMMITTENTE E DEL COORDINATORE E DELLE CONDIZIONI DI SICUREZZA;**
- **Assicurare che le ditte coinvolte nelle operazioni o servizi accessori siano edotte sui contenuti del piano essendo la condizione necessaria perché queste adottino comportamenti coerenti con lo stesso e possano rispettare le disposizioni e procedure previste;**
- **Segnalare immediatamente al responsabile dell'impresa stessa e ai responsabili delle imprese che concorrono alle operazioni comportamenti non coerenti con il piano o non rispettosi delle disposizioni e procedure in essere previste che dovessero venire riscontrate nelle ispezioni alle operazioni;**
- **Assicurare che non vengano rimossi o modificati senza autorizzazione i dispositivi di sicurezza, di segnalazione e di controllo;**
- **Segnalare immediatamente al responsabile dell'impresa stessa e ai responsabili delle imprese che concorrono alle operazioni eventuali deficienze delle macchine, apparecchiature, attrezzature in genere e dei dispositivi di sicurezza, di segnalazione e di controllo, nonché ogni altra situazione di pericolo o eventuali usi scorretti di cui venga a conoscenza;**
- **Adoperarsi direttamente, in caso di urgenza e nell'ambito delle proprie competenze e possibilità, per eliminare o ridurre condizioni di pericolo e/o deficienze delle attrezzature e dei mezzi di protezione. Nel caso di situazioni di pericolo non previste dal Piano, segnalarle al responsabile dell'impresa, al RSPP e al coordinatore per l'assunzione delle misure conseguenti al fine dell'eliminazione dei rischi;**
- **Sospendere, in caso di pericolo grave ed imminente, così come previsto nei piani di**

Tutti i diritti del presente documento sono riservati
LA RIPRODUZIONE ANCHE PARZIALE È RISERVATA AGLI INTESTATARI DELLA LICENZA D'USO.

**sicurezza le operazioni che comportano tale pericolo e darne immediata comunicazione al responsabile dell'impresa stessa E INFORMARE IL COORDINATORE PER LE MISURE DA ATTUARSI AL FINE DELL'ELIMINAZIONE DEI RISCHI.**

**La succitata procedura di coordinamento individua i requisiti minimi da intraprendere e al riguardo si considera comunque sufficientemente esaustiva dell'azione di coordinamento prevista.**

Tutti i diritti del presente documento sono riservati
LA RIPRODUZIONE ANCHE PARZIALE È RISERVATA AGLI INTESTATARI DELLA LICENZA D'USO.

# MICROCLIMA

## *RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI*

- D.Lgs. n.81/2008 e s. m. e i.
- Regolamenti di igiene locali

## *ATTIVITA' INTERESSATE*

Tutte le attività che comportano per il lavoratore una permanenza in ambienti con parametri climatici (temperatura, umidità, ventilazione, etc.) non confortevoli.

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

**PRIMA DELL'ATTIVITA':**

··nelle lavorazioni che si svolgono in ambiente confinato deve essere realizzato un ambiente il più possibile confortevole, introducendo se del caso, il controllo della temperatura, dell'umidità, della ventilazione e degli altri fattori capaci di influenzare il microclima, eventualmente localizzati in funzione delle specifiche attività

**DURANTE L'ATTIVITA':**

··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

## *PRONTO SOCCORSO E MISURE DI EMERGENZA*

··le attività che si svolgono in condizioni climatiche avverse senza la necessaria protezione possono dare origine sia a broncopneumopatie, soprattutto nei casi di brusche variazioni delle stesse, che del classico "colpo di calore" in caso di intensa attività fisica durante la stagione estiva
··per soccorrere l'infortunato privo di coscienza colpito dal colpo di calore occorre:
· slacciare gli indumenti al collo, al torace, alla vita
· disporlo in posizione di sicurezza (disteso sul fianco a testa bassa con un ginocchio piegato per assicurarne la stabilità), mantenendolo coperto in un luogo asciutto e aerato
··in presenza di sintomi di congelamento è necessario avvolgere in panni di lana la parte del corpo interessata, evitando di sfregarla, e rivolgersi al più vicino Pronto Soccorso

## *DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE*

···abbigliamento protettivo
···guanti
···copricapo

Tutti i diritti del presente documento sono riservati
LA RIPRODUZIONE ANCHE PARZIALE È RISERVATA AGLI INTESTATARI DELLA LICENZA D'USO.

# COSTI RELATIVI ALLA SICUREZZA
# L.109/94 e successive modifiche, D.Lgs. n.81/2008 e s. m. e i., ecc.

Tutti i diritti del presente documento sono riservati
LA RIPRODUZIONE ANCHE PARZIALE È RISERVATA AGLI INTESTATARI DELLA LICENZA D'USO.

# PREMESSA

## Inquadramento normativo

Sulla sicurezza nei cantieri – materia al centro dell'attenzione dell'opinione pubblica anche a seguito dei tragici incidenti che frequentemente si ripetono - le disposizioni contenute nel D.LGS. N.81/2008 E S. M. E I. costituiscono l'attuazione della previsione dell'art. 31 comma 1 della legge 109/94 e s.m. e rappresentano lo snodo attuale di una lunga evoluzione normativa, nella quale il concetto di costo della sicurezza ha assunto diverse configurazioni e si è prestato a molteplici interpretazioni.

Si è passati, infatti, da un regime in cui si ponevano a carico dell'impresa le incombenze concernenti la sicurezza dei lavoratori sul cantiere (v. l'art. 18 comma 8 della legge 55/90) al diverso sistema, nel quale i costi della sicurezza sono stati esclusi dal ribasso d'asta e gli stessi margini di sicurezza sono stati ampliati, allo scopo di garantire in cantiere il massimo grado di protezione possibile, in conformità ai principi fondamentali del nostro ordinamento.

La sicurezza dei lavoratori è infatti materia di elevata rilevanza sociale che trova fondamento nella Costituzione (art. 32 e art. 41, comma 2) e nel diritto comunitario.

Come significativo fattore di garanzia del diritto alla salute, costituisce bene inderogabile a rilevanza pubblicistica e in quanto tale sottratto alla disponibilità di chiunque ne debba determinare i suoi contenuti in applicazione delle disposizioni di legge e regolamenti.

Coerentemente a tali principi, la legge 415/98, modificativa della 109/94, per quanto riguarda i lavori pubblici, e il D.Lgs. n.81/2008 e s. m. e i. , per tutte le tipologie di lavori, hanno introdotto nella normativa nazionale la regola secondo cui, a garanzia della sicurezza e della salute dei lavoratori impegnati nei cantieri, il costo delle misure di sicurezza, degli apprestamenti, dei dispositivi di protezione collettiva ed individuale, previsti nei piani, deve essere determinato nel dettaglio, è sottratto alla competizione del mercato e va riconosciuto integralmente agli appaltatori, mediante esclusione dallo sconto o ribasso d'asta.

Pertanto, i costi della sicurezza, nel caso di lavori pubblici, debbono essere preventivamente quantificati già nella fase progettuale, evidenziati in modo distinto nei bandi di gara (cfr. art. 31 della legge 109/94 e s.m.) ed esclusi dal ribasso, come ricordato.

Il D.Lgs. n.81/2008 e s. m. e i. e l'art. 41 del D.P.R. 554/99 hanno indicato la stima dei costi della sicurezza come uno degli elementi essenziali del piano di sicurezza e coordinamento (PSC), che, come è noto, è di competenza del coordinatore della progettazione nominato dalla S.A. e fa parte dei documenti contrattuali.

Anche il piano operativo di sicurezza (POS) ovvero il piano sostitutivo (PSS), nei casi in cui è richiesto, fanno parte dei documenti contrattuali. In assenza dei piani di sicurezza previsti dalla norma i contratti di appalto o concessione sono nulli.

La definizione dei costi della sicurezza previsti nei piani, quindi, in base alle norme citate e alla luce dell'art. 31 comma 2 della legge 109/94, ha valenza contrattuale.

Occorre inoltre evidenziare che l'art. 31 prevede che vadano "evidenziati nei bandi di gara" per l'esclusione dal ribasso anche i costi derivanti dal POS e dal PSS, nonostante tali documenti vengano redatti dopo l'aggiudicazione a cura dell'impresa aggiudicataria.

I contenuti di detto art. 31 della legge 109/94 sono stati riprodotti integralmente nell'art. 131 del nuovo Codice dei contratti pubblici approvato con il d.lgs. n. 163 del 12/04/2006 (in vigore dal 1° luglio 2006), che, in parte qua, ha sostituito l'art. 31.

Tuttavia il comma 1 dell'art. 131 prevede, come sostanziale diversità rispetto all'art. 31, l'autorizzazione al Governo di introdurre le modifiche "… necessarie al testo del D.P.R. 222/2003."

Sulla base delle norme sopra richiamate, sono state elaborate in ambito tecnico e giuridico interpretazioni non univoche su cosa debba intendersi nello specifico per "costo della sicurezza" e, soprattutto, sui relativi criteri di computo.

La riflessione a riguardo, in ogni modo, non poteva né può prescindere da alcune disposizioni della normativa dei lavori pubblici.

In primis, l'art. 34 del D.P.R. 554/99, in base al quale la composizione del prezzo unitario di ogni lavorazione comprende una aliquota "percentuale per le spese relative alla sicurezza" (comma 2, lett. b).

Anche nella redazione dei prezziari ufficiali tradizionalmente la spesa per eseguire in sicurezza ogni singola lavorazione è stata inclusa nel prezzo unitario della lavorazione stessa.

Tutti i diritti del presente documento sono riservati
LA RIPRODUZIONE ANCHE PARZIALE È RISERVATA AGLI INTESTATARI DELLA LICENZA D'USO.

L'art. 34 del Regolamento 554/99 andava letto in collegamento con l'art. 5 del Capitolato generale sui ll.pp. di cui al D.M. n. 145/2000.

Quest'ultimo elenca le voci comprese nel prezzo dei lavori e perciò a carico dell'appaltatore: tra queste sono riferibili in senso lato alla sicurezza quelle di cui alle lettere "a", "c" ed "i"

Dall'art. 5 discende(va) dunque che le spese per opere provvisionali e per quant'altro sia direttamente strumentale all'esecuzione dei lavori, così come quelle per l'impianto e la manutenzione del cantiere e il suo adeguamento al D.Lgs. n.81/2008 e s. m. e i. , erano da corrispondere all'appaltatore col prezzo contrattuale, mediante le spese generali e, quindi, soggette a ribasso.

Le due norme succitate delineavano pertanto una distinzione: da un lato, i costi imputabili alla sicurezza in senso stretto, inclusi nei prezzi unitari delle varie lavorazioni, da evidenziare nei bandi ed esclusi dal ribasso; dall'altro, altre voci di spesa riferibili alla sicurezza (ponteggi, allestimento cantiere, etc.), che per il nesso di strumentalità con l'esecuzione dei lavori, erano tuttavia inclusi nelle spese generali e dunque assoggettati a ribasso d'asta Un contributo su tali aspetti è stato offerto dall'Autorità con le determinazioni nn. 37/2000 e 2/2001 con le quali è stato proposto un metodo di calcolo dei costi della sicurezza applicabile sino all'entrata in vigore del regolamento di cui all'art. 31 comma 1 della legge 109/94 e s.m. e dunque da intendersi come metodo interlocutorio.

L'Autorità aveva indicato come le spese complessive della sicurezza (Scs) derivino dalla somma dei costi "diretti" (SRPi) - relativi alle misure e procedure di sicurezza obbligatoriamente previste per ogni singola lavorazione e pertanto già valutati nella determinazione dei prezzi unitari compresi nei relativi elenchi - e dei costi "speciali" (SSS) - riferiti alle misure di sicurezza relative allo specifico cantiere non comprese nei costi diretti di cui sopra.

Per la stima dei costi diretti, l'Autorità aveva quindi previsto che dai prezzi unitari relativi alle varie lavorazioni venisse scorporata una quota afferente alla sicurezza, in una misura percentuale variabile da determinarsi analiticamente.

Per il calcolo dei costi speciali, invece, il progettista della sicurezza era tenuto ad effettuare un computo metrico estimativo.

## Analisi dei contenuti del piano di sicurezza e calcolo dei "costi per la sicurezza"

I "costi per la sicurezza" corrispondono agli oneri necessari alla predisposizione delle misure tecniche e/o organizzative atte a garantire lo svolgimento dei lavori nel rispetto delle vigenti normative in materia di sicurezza ed igiene del lavoro.

Dall'analisi dei contenuti del piano di sicurezza emergono le voci di costo riportate.

I prezzi delle opere ad appaltarsi elencati nell'Elenco Prezzi Unitari facente parte del progetto, devono e sono da ritenersi quindi interamente comprensivi dell'incidenza derivante - in condizioni normali - dalla corretta, completa e comunque obbligatoria applicazione della normativa in materia di sicurezza e salute dei lavoratori.

Tuttavia , ci possono essere degli **oneri speciali (costi aggiuntivi)**, perché imprevedibili, che vanno a sommarsi agli **oneri diretti (costi inclusi)**.

I "costi per la sicurezza" risultano quindi individuabili in parte quali quota dei singoli prezzi unitari e denominati di seguito "costi diretti o ordinari o inclusi per la sicurezza" e in parte valutati appositamente in conseguenza delle disposizioni particolari indicate nel Piano di Sicurezza e Coordinamento e denominati di seguito "costi speciali o straordinari o aggiuntivi per la sicurezza".

Tali oneri speciali, presuntivamente non compresi nei prezzi esposti in computo e non compresi negli oneri generali di impresa, hanno quindi valore di compenso accessorio e supplementare oltre a quanto già riconosciuto (compreso negli altri prezzi) all'Appaltatore per la sicurezza per opere, dispositivi e procedure particolari (previste in piano di sicurezza) la cui incidenza non sia stata ragionevolmente stimata nelle analisi prezzi che hanno determinato l'entità dei prezzi unitari, tale stima si riporta in seguito in modo analitico.

La stima dovra' essere congrua, analitica per voci singole, a corpo o a misura, riferita ad elenchi prezzi standard o specializzati, oppure basata su prezziari o listini ufficiali vigenti nell'area interessata, o sull'elenco prezzi delle misure di sicurezza del committente in taluni casi, si è fatto riferimento ad analisi costi desunte da indagini di mercato o dall'esperienza conseguita.

La stima globale dei "costi per la sicurezza", che si espone di seguito e riportata nei documenti contrattuali, dovrà quindi essere riferita alla sommatoria degli oneri ordinari per la sicurezza e degli oneri straordinari per la sicurezza.

**Questi costi diretti e speciali non sono soggetti a ribasso d'asta e/o sconti da parte dell'appaltatore. Essi vanno inoltre inseriti proporzionalmente in tutti i contratti di subappalto dall'entrata in vigore del**

Tutti i diritti del presente documento sono riservati
LA RIPRODUZIONE ANCHE PARZIALE È RISERVATA AGLI INTESTATARI DELLA LICENZA D'USO.

**D.Lgs.n.81/2008 e s. m. e i.**

Quanto esposto risulta coerente con l'Art. 41 del Regolamento di attuazione della "Merloni", al D.Lgs. n.81/2008 e s. m. e i. , (Determinazione n. 4/2006 del 26 luglio 2006, art.7 comma 1 del DPR 222/2003, ecc...) ed alle modificazioni ed integrazioni ad oggi emanate.

## MISURE DI SICUREZZA INDIPENDENTI DALLE SINGOLE FASI DI LAVORO

- ***Protezioni e misure di sicurezza contro i possibili rischi provenienti dall'ambiente esterno***

I rischi individuati provenienti dall'ambiente esterno sono quelli provenienti dal traffico veicolare.
È prevista la protezione di eventuali depositi o occupazioni sulla sede stradale A tal fine si provvede tramite **recinzione del cantiere** e segnaletica stradale, si ipotizza l'uso di **8 cartelli a treppiede**.

- ***Protezioni e misure di sicurezza contro i possibili rischi trasmessi dal cantiere all'ambito esterno***

I rischi individuati riguardano l'incolumità dei pedoni e quelli relativi al rumore; essendo le finestre degli edifici circostanti arretrate rispetto al luogo dei lavori il disturbo arrecato rientra nei limiti consentiti.
Per ciò che concerne i rischi per i pedoni l'intera area del cantiere è recintata e il traffico pedonale deviato sul marciapiede non interessato dall'ingresso al cantiere; eventuali depositi o occupazioni sulla sede stradale **durante le ore notturne la recinzione del cantiere sarà illuminata mediante lampade portatili stagne a batteria poste a 6 ml l'una dall'altra .**

- ***Servizi igienico assistenziali***

Per assicurare il rispetto delle norme igienico-sanitarie, si prevede l'installazione nell'area resa disponibile dal committente

- **un monoblocco servizi con latrina e lavatoi**, allacciato alla rete idrica esistente; lo scarico delle acque chiare è possibile in canalizzazione esistente mentre per ciò che concerne la latrina si provvede mediante bottino a dissolvimento;
- **un monoblocco spogliatoio** con armadietti e sedili, **locale di riposo, ufficio e deposito atrrezzature**.

Le dimensioni dei monoblocchi sono correlate alla massima forza lavoro presente in cantiere (stimata in 6 uomini).

- ***Allacciamento elettrico e impianto di terra***

1. Gli impianti elettrici di cantiere sono costituiti dall'impianto per la distribuzione dell'energia a tutte le apparecchiature elettriche presenti nel cantiere (impianto di alimentazione), l'impianto di messa a terra e, ove necessario, l'impianto di protezione contro le scariche atmosferiche.
2. Per le modeste esigenze del cantiere, si prevede che la corrente elettrica sia prodotta mediante gruppo generatore diesel silenziato in quanto non economico l'allacciamento a rete ENEL;
3. si prevede **impianto di terra.**

- ***Presidi sanitari e gestione delle emergenze:***

In cantiere sarà presente **cassetta di medicazione ed estintore a polvere (il numero sarà in relazione alla dimensione del cantiere – circa 1 ogni 150/200 mq di edificio e 1 ogni 1000 mq di area scoperta)** e sarà cura del preposto del''appaltatore annotare il nominativo dell'addetto/i al pronto soccorso ed antincendio.

- ***Accessi e circolazioni delle persone e dei mezzi in cantiere:***

Considerato la larghezza delle vie di transito deve lasciare da entrambi i lati un franco di 70-100 cm dal mezzo meccanico previsto in transito onde consentire un franco di almeno su ambedue i lati in modo di consentire il transito degli operatori in condizioni di sicurezza.
Per il carico e lo scarico degli automezzi si prevede l'accesso in cantiere in retromarcia sempre assistiti da un lavoratore a terra.
Inoltre sono previste passerelle, andatoie, protezioni soletta e scale interne in genere, ecc.

- ***Installazione dei depositi***

verrà riservata un'area per il deposito che verra' stabilizzata mediante costipazione del terreno e idoneo getto di pulizia in cemento.

- ***Formazione e informazione e coordinamento :***

Si prevede necessario procedere a particolari azioni di formazione e informazione, al di là della **formazione di base** prevista dalla normativa vigente mediante riunione interna alle imprese esecutrici e riunione di coordinamento.
Ciascuna impresa, prima dell'inizio delle lavorazioni, dovrà provvedere ad una riunione informativa e formativa con i propri lavoratori durante la quale verranno obbligatoriamente trattate anche le previsioni e prescrizioni del PSC e del POS.

Tutti i diritti del presente documento sono riservati
LA RIPRODUZIONE ANCHE PARZIALE È RISERVATA AGLI INTESTATARI DELLA LICENZA D'USO.

- ***Segnaletica di sicurezza:***

Oltre la segnaletica stradale, sarà posizionato, in corrispondenza della testata del cantiere, **un cartello** per richiamare gli operatori all'uso dei mezzi personali di protezione e La segnaletica di sicurezza all'interno del cantiere risponderà ai dettami del **D.Lgs. n.81/2008 e s. m. e i.** . (Attuazione della direttiva 92/58/CEE concernente le prescrizioni minime per la segnaletica di sicurezza e/o di salute sul luogo di lavoro).

## MISURE DI SICUREZZA RELATIVE ALLE FASI LAVORATIVE.

Le fasi di lavoro previste sono riportate all'inizio del documento (PSC)

Per ciascuna di tali fasi lavorative il PSC riporta una scheda redatta secondo il tradizionale schema (sottofasi e mezzi in uso, rischi e relativo indice di valutazione, misure di sicurezza da adottare).
**Per motivi di sinteticità tali schede sono omesse nella presente esemplificazione; la loro analisi mette in evidenza, in aggiunta alle misure di sicurezza già deducibili da quanto già esplicitato:**

- ***utilizzo di DPI (scarpe, elmetti, guanti, mascherine, etc.);***
- ***recinzioni e delimitazioni aree di lavoro;***
- ***recinzioni e delimitazioni aree di lavoro cantiere stradale o occupazione temporanea suolo pubblico o sede stradale;***
- ***protezioni o misure di sicurezza contro i possibili rischi provenienti dall'ambiente esterno;***
- ***armatura scavi di profondita' maggiore 1,5 ml;***
- ***misure generali di protezione contro il rischio di seppellimento da adottare negli scavi;***
- ***Le infrastrutture: viabilita' principale di cantiere per mezzi meccanici; percorsi pedonali; aree di deposito, ecc.;***
- ***materiali, attrezzature e rifiuti di cantiere;***
- ***misure generali di protezione da adottare contro gli sbalzi eccessivi di temperatura.***
- ***realizzazione impianto di terra;***
- ***misure di sicurezza contro i possibili rischi di incendio o esplosione connessi con lavorazioni e materiali pericolosi utilizzati in cantiere;***
- ***parapetti scavo/pozzetti/ecc. di profondita' maggiore a 0,50 ml;***
- ***sorveglianza specifica del preposto per manovre particolari, verifica stabilità, imbracature, etc.;***
- ***sorveglianza specifica del capocantiere per verifiche su lavorazioni e mezzi, etc.;***

## COORDINAMENTO TRA LE IMPRESE

In sede di redazione del progetto esecutivo è prevedibile che siano affidate ad imprese subappaltatrici o, comunque, diverse dalla impresa aggiudicataria alcune lavorazioni.

Le lavorazioni eseguite in interferenza con altre fasi di lavoro e con mezzi di proprietà di altre imprese (vedi Gaant) obliga di prevedere più **riunioni di coordinamento** da effettuarsi prima dell'ingresso in cantiere dell'impresa subappaltatrice (nuova impresa).
Peraltro il personale dell'impresa subappaltatrice utilizzerà le dotazioni igienico assistenziali presenti in cantiere.

Tutti i diritti del presente documento sono riservati
LA RIPRODUZIONE ANCHE PARZIALE È RISERVATA AGLI INTESTATARI DELLA LICENZA D'USO.

Tutti i diritti del presente documento sono riservati
LA RIPRODUZIONE ANCHE PARZIALE È RISERVATA AGLI INTESTATARI DELLA LICENZA D'USO.

# Stima costi della sicurezza

(Determinazione n. 4/2006 del 26 luglio 2006, D.Lgs. n.81/2008 e s. m. e i. , ecc...)

| N° | Descrizione | UM | Durata mesi | Quant. | PU | Costo diretto/ordinario/incluso | Costo speciale/aggiuntivo | Tipo onere diretto | Tipo onere spec. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| A | APPRESTAMENTI | | | | | | | | |
| | Baraccamento per uso spogliatoio .... (dim. 9 mq) | | | | | | | | |
| | a) Montaggio, smontaggio, allaccio all'impianto elettrico e nolo per il primo mese | cad | | 3 | € 335,70 | € 1.007,10 | | X | |
| | b) mesi successivi | cad | 1 | 3 | € 43,90 | € 131,70 | | X | |
| | Box prefabbricato per uso servizio igienico ... | | | | | | | | |
| | a) Montaggio, smontaggio, allaccio all'impianto elettrico e idraulico e nolo per il primo mese | cad | | 3 | € 413,17 | € 1.239,51 | | X | |
| | b) mesi successivi | cad | 1 | 3 | € 41,32 | € 123,96 | | X | |
| | Recinzione di cantiere adatta a proteggere adeguatamente anche il vicinato e la pubblica via dalla caduta dei detriti, compreso la formazione di passo pedonale e passo carraio con relativi cancelli... | | | | | | | | |
| | a) Montaggio, smontaggio e nolo per il primo mese | mq | | 800 | € 10,00 | € 8.000,00 | | X | |
| | b) Per ogni mese successivo | mq | 1 | 800 | € 0,50 | € 400,00 | | X | |
| | Ponteggio a telai prefabbricati compreso il trasporto, il montaggio e lo smontag...l'opera finita a perfetta regola d'arte. Costo per tutta la durata del cantiere. | mq | | - | € 12,60 | € - | | X | |
| | Mantovana parasassi a tubi e giunti o prefabbricata di sporgenza m 1,50 dal pont...reto Legislativo 8 Luglio 2003, n.235),. Costo per tutta la durata del cantiere. | ml | | - | € 10,00 | € - | | X | |
| | Realizzazione di passerelle per attraversamento di scavi o disilvelli... . | | | | | | | | |
| | a) Montaggio, smontaggio e nolo per il primo mese | cad | | 15 | € 335,70 | € 5.035,50 | | X | |
| | b) Per ogni mese successivo | cad | 0 | - | € 15,49 | € - | | X | |
| | Realizzazione di Parapetti anticaduta per solai realizzato con guardiacorpo tipo ATLAS | | | | | € - | | | |
| | a) montaggio e smontaggio, al metro di parapetto | m | | - | € 33,57 | € - | | X | |
| | b) Noleggio per ogni mese successivo | m | 0 | - | € 5,16 | € - | | X | |
| | Realizzazione e utilizzo di trabattelli. I trabattelll saranno completi in ogni loro parte e conformi alla norma UNI HD 1004 | g | | - | € 13,76 | € - | | X | |
| | Utilizzo di ponti su cavalletti | corpo | | - | € 170,00 | € - | | X | |
| | Esecuzione di basamento idoneo per il posizionamento della gru a torre | corpo | | - | € 2.000,00 | € - | | X | |
| | Esecuzione di protezione ai cavi elettrici aerei presenti, compreso utilizzo di autogrù e quant'altro necessario | corpo | | 2 | € 600,00 | | € 1.200,00 | | X |
| | Esecuzione di potature alle piante presenti in strada, compreso utilizzo di atogrù | corpo | | 3 | € 400,00 | € 1.200,00 | | X | |
| | esecuzione di puntellamenti dei solai con puntelli a perdere | corpo | | - | € 1.000,00 | € - | | X | |
| | esecuzione di puntellamenti dei solai con puntelli a perdere | corpo | | - | € 1.000,00 | € - | | X | |
| B | MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE, E DPI PER LAVORAZIONI INTERFERENTI | | | | | | | | |
| | Presenza di un responsabile dell'impresa alle riunioni di coordinamento e ai sopralluoghi di verifica richiesti dal coordinatore in fase di esecuzione dell'opera. | h | | 52 | € 33,33 | | € 1.733,16 | | X |
| | Presenza di un preposto individuato dall'impresa con compiti di supervisione durante l'esecuzione di operazioni interferenti | h | | 65 | € 21,56 | | € 1.401,40 | | X |
| | Casco di protezione in polietilene HD (UNI EN 397) con bordatura regolabile e fascia antisudore. Costo mensile ogni casco. | mese | | 100 | € 0,67 | | € 67,00 | | X |
| | Inserto auricolare antirumore preformato monouso (UNI EN 252-2). | paio | | 80 | € 0,15 | | € 12,00 | | X |
| | Occhiali per la protezione meccanica e da impatto degli occhi, di linea avvolgente, con ripari laterali e lenti incolore (UNI EN 166). Costo mensile ogni occhiale. | cad | | 100 | € 0,83 | | € 83,00 | | X |
| | | | | | | | | | |

**TOTALE PARZIALE VOCI SICUREZZA € 17.137,77 € 4.496,56**

Tutti i diritti del presente documento sono riservati
LA RIPRODUZIONE ANCHE PARZIALE È RISERVATA AGLI INTESTATARI DELLA LICENZA D'USO.

# Stima costi della sicurezza

(Determinazione n. 4/2006 del 26 luglio 2006, D.Lgs. n.81/2008 e s. m. e i. , ecc...)

| N° | Descrizione | UM | Quant. | PU | Costo diretto | Costo speciale | Tipo onere | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | diretto | spec. |
| C | IMPIANTI DI MESSA A TERRA, DI PROTEZIONE CONTRO LE SCARICHE ATMOSFERICHE, ecc... | | | | | | | |
| | Impianto di terra per cantiere medio (25 KW) ...; collegamento delle baracche e del ponteggio (se di resistenza inferiore a 200 ohm) con conduttore equipotenziale in rame isolato da 16 mmq) | corpo | 5 | € 268,87 | € 1.344,35 | | X | |
| | Omologazione da parte dell'ente di controllo dell'impianto di messa a terra (potenza installata presunta 15 KW) | corpo | 5 | € 86,76 | € 433,80 | | X | |
| | Impianto di protezione dalle scariche atmosferiche per gru a torre | corpo | - | € 178,36 | € - | | X | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| D | MEZZI E SERVIZI DI PROTEZIONE COLLETTIVA | | | | | | | |
| | Controllo al termine di ogni turno di lavoro sulla sistemazione delle protezioni di sicurezza e sistemazione di quanto previsto | h | 200 | € 21,56 | | € 4.312,00 | | X |
| | Tettoia di protezione per posti di lavoro fissi .... Compreso montaggio, smontaggio e noleggio per un anno. Al metro quadrato di superficie coperta. | mq | - | € 23,24 | | € - | | X |
| | piani di protezione e servizio per posti di lavoro temporanei (vani ascensori, ecc.) Compreso montaggio, smontaggio e noleggio per un anno. Al metro quadrato di superficie coperta. | mq | - | € 32,24 | | € - | | X |
| | realizzazione di strutture per sostegno pareti, solai, ecc. da tenere in piedi durante le opere di demolizione e ristrutturazione al fine di evitare crolli o cedimenti. Al metro quadrato di superficie coperta. | mq | - | € 32,52 | | € - | | X |
| | realizzazione di armatura per scavi o trincee di profondità sup. a 1,5 ml. Al metro quadrato di superficie coperta. | mq | 250 | € 23,24 | | € 5.810,00 | | X |
| | fornitura e posizionamento di scale di accesso agli scavi o posizionamenti in quota | corpo | 5 | € 60,00 | € 300,00 | | X | |
| | Protezione dei ferri di armatura sporgenti e di altre parti acuminate con cappellotti a fungo rossi | corpo | 5 | € 100,00 | € 500,00 | | X | |
| | Delimitazione delle aree di lavoro pericolose | corpo | 10 | € 200,00 | € 2.000,00 | | X | |
| | Fornitura di estintore portatile a polvere per fuochi di tipo A, B, C del peso di 6 kg, comprese le verifiche periodiche semestrali. | cad | 10 | € 100,71 | € 1.007,10 | | X | |
| | Impiego di autobotte con idrante per bagnare i detriti e le murature del fabbricato oggetto di demolizione in modo da evitare innalzamenti di polveri | corpo | 1 | € 1.000,00 | € 1.000,00 | | X | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | **TOTALE PARZIALE VOCI SICUREZZA** | | | | **€ 6.585,25** | **€ 10.122,00** | | |

Tutti i diritti del presente documento sono riservati
LA RIPRODUZIONE ANCHE PARZIALE È RISERVATA AGLI INTESTATARI DELLA LICENZA D'USO.

# Stima costi della sicurezza

(Determinazione n. 4/2006 del 26 luglio 2006, D.Lgs. n.81/2008 e s. m. e i. , ecc...)

| N° | Descrizione | UM | Quant. | PU | Costo diretto | Costo speciale | Tipo onere | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | diretto | spec. |
| E | PROCEDURE CONTENUTE NEL PSC E PREVISTE PER SPECIFICI MOTIVI DI SICUREZZA | | | | | | | |
| | Presenza di un addetto alle segnalazioni a terra per far manovrare i mezzi in retromarcia e in condizioni di scarsa visibilità | h | 100 | € 21,56 | | € 2.156,00 | | X |
| | Controllo periodico delle attrezzature di lavoro ed apprestamenti di sicurezza con cadenza sufficiente a garantire la sicurezza degli utilizzatori | h | 91 | € 21,56 | € 1.951,18 | | X | |
| | Richiesta di occupazione di suolo pubblico presso gli uffici competenti | corpo | - | € 100,00 | € - | | X | |
| | Richiesta di potatura piante pubbliche presso gli uffici competenti | corpo | 9 | € 100,00 | € 900,00 | | X | |
| | allestimento di cantiere stradale completo di segnaletica, cartellonistica e illuminazione a batteria per soste dei mezzi carico/scarico/getto/ecc. e lavorazioni esterne al cantiere sulla sede stradale | corpo | 20 | € 140,00 | € 2.800,00 | € 2.800,00 | | X |
| | allestimento di segnaletica di sicurezza di cantiere completa | corpo | 20 | € 120,00 | € 2.400,00 | | X | |
| | **TOTALE PARZIALE VOCI SICUREZZA** | | | | **€ 8.051,18** | **€ 4.956,00** | | |

Tutti i diritti del presente documento sono riservati
LA RIPRODUZIONE ANCHE PARZIALE È RISERVATA AGLI INTESTATARI DELLA LICENZA D'USO.

| N° | Descrizione | UM | Quant. | PU | Costo diretto | Costo speciale | Tipo onere | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | diretto | spec. |
| F | INTERVENTI PER LO SFASAMENTO SPAZIALE E TEMPORALE DELLE LAVORAZIONI INTERFERENTI | | | | | | | |
| | Realizzazione di protezioni e delimitazioni di aree segregate per permettere il lavoro contemporaneo di imprese diverse. | corpo | 20 | € 100,00 | | € 2.000,00 | | X |
| G | MISURE PER L'USO COMUNE DEGLI APPRESTAMENTI, ... MEZZI E SERVIZI DI PROTEZIONE COLLETTIVE | | | | | | | |
| | Partecipazione del responsabile di cantiere ai sopralluoghi del coordinatore | h | 100 | € 21,56 | | € 2.153,84 | | X |
| | Coordinamento degli RLS | h | 10 | € 21,56 | | € 215,60 | | X |
| | incidenza formazione lavoratori | h | 20 | € 21,56 | | € 431,20 | | X |
| | incidenza formazione gruista e imbracatore carichi | h | 5 | € 21,56 | | € 112,11 | | X |
| | incidenza formazione addetto argano | h | - | € 21,56 | | € - | | X |
| | incidenza formazione preposti | h | 20 | € 21,56 | | € 420,42 | | X |
| | incidenza controlli sicurezza preposti | h | 100 | € 21,56 | | € 2.156,00 | | X |

**TOTALE PARZIALE COSTI SICUREZZA = € - € 7.489,18**

## TOTALE COSTI SICUREZZA € 59.999,94

| | | | |
|---|---|---|---|
| **Di cui oneri diretti =** | **€** | | **31.774,20** |
| **A-B** | **€** | **17.137,77** | |
| **C-D** | **€** | **6.585,25** | |
| **E** | **€** | **8.051,18** | |
| **F-G** | **€** | **-** | |
| **Di cui oneri speciali =** | **€** | | **28.225,74** |
| **A-B** | | **€ 4.496,56** | |
| **C-D** | | **€ 11.284,00** | |
| **E** | | **€ 4.956,00** | |
| **F-G** | | **€ 7.489,18** | |

Nota:

**Oneri Diretti** = Oneri Considerati Direttamente nella Stima dei Lavori.

•• In questo elemento vengono individuati gli oneri di sicurezza già contemplati nella stima dei lavori, in quanto i prezzi base (per opere compiute) già contengono quota parte delle opere di prevenzione e protezione, essendo queste strumentali all'esecuzione dei lavori.

•• Questi oneri non si sommano al costo dell'opera in quanto già presenti nella stima dei lavori.

**Oneri Speciali** = Oneri Speciali intesi come Specifici dell'opera, non Considerati nella Stima dei Lavori.

•• Oneri specifici previsti espressamente dal contratto d'appalto e/o dal piano di sicurezza e coordinamento non contemplati nella stima dei lavori e nelle spese generali in quanto non riscontrabili a priori nei prezzi base utilizzati dal progettista.

•• Questi oneri vanno aggiunti alla stima dei lavori predisposta dal progettista.

**il coordinatore in fase di progettazione**

Tutti i diritti del presente documento sono riservati
LA RIPRODUZIONE ANCHE PARZIALE È RISERVATA AGLI INTESTATARI DELLA LICENZA D'USO.

coordinatori sicurezza cantieri

# DICHIARAZIONI DI IDONEITA' TECNICO-PROFESSIONALI
# D.Lgs. n.81/2008 e s. m. e i.

Tutti i diritti del presente documento sono riservati
LA RIPRODUZIONE ANCHE PARZIALE È RISERVATA AGLI INTESTATARI DELLA LICENZA D'USO.

Tutti i diritti del presente documento sono riservati
LA RIPRODUZIONE ANCHE PARZIALE È RISERVATA AGLI INTESTATARI DELLA LICENZA D'USO.

Dati fiscali della ditta (timbro):

.....

.....

.....

P.I. .....

coordinatori sicurezza cantieri
www.coordinatori.it

**Via G. Verdi 63 - 47841 CATTOLICA**
**telefono:** 0541- 951748 - 968335
**fax:** 0541- 951748
**cell.** 335 - 6914911

**Oggetto: D.Lgs. 81/08 e s.m. e i., adempimenti in materia di sicurezza dei lavoratori nei cantieri edili, alla consegna dei lavori.**

## DICHIARAZIONE DI IDONEITA' TECNICO-PROFESSIONALE DEL DATORE DI LAVORO DELL'IMPRESA APPALTATRICE o SUBAPPALTATRICE

- Io sottoscritto....., nella mia qualità di .....

**dichiaro sotto la mia personale responsabilità che:**

- La ditta è in regola con i contributi INAIL pos. ..... ed INPS pos. ..... (produrre copia DURC)
- La ditta è regolarmente iscritta alla CCIAA di ..... al nr. Albo Art. ..... (produrre copia)
- La ditta è in regola con tutti gli obblighi assicurativi e previdenziali di legge e provvederà relativamente al cantiere, alle comunicazioni obbligatorie prima dell'inizio dei lavori (CASSA EDILE locale, INAIL, ect.) e per presenza condutture aeree/interrate (ENEL, GAS, TELECOM, ECC..) (produrre copia)
- la ditta ha compiuto autocertificazione/documentazione di valutazione dei rischi, ai sensi del D.Lgs. 81/08 ed ha proceduto all'esecuzione degli adempimenti ad essa relativi in particolare in merito alla formazione ed informazione dei lavoratori. (produrre copia documento e nomine)
- la ditta ha compiuto valutazione del rischio Rumore.
- Il responsabile della sicurezza della ditta (RSPP) è: .....Il rappresentante dei lavoratori per la sicurezza della ditta (RLS) è: .....Il medico competente della ditta è: .....
- la ditta ha il seguente organico medio n° ..... ed applica ai lavoratori il contratto: .....
- la ditta dichiara di non essere oggetto di provvedimenti di sospensione o interdittivi di cui all'art. 14 del Testo Unico
- la ditta, dichiara di avere ricevuto copia del Piano di Sicurezza, prima della formulazione dell'offerta e prima dell'inizio effettivo dei lavori, impegnandosi in ogni caso a non darvi effettivo inizio fino a che non siano trascorsi 10 giorni dal ricevimento.
- la ditta, per il cantiere in oggetto ha provveduto ad effettuare un incontro preliminare con i lavoratori, i quali hanno ricevuto tutte le indicazioni e le prescrizioni del caso per la realizzazione dell'appalto ivi comprese quelle previste nel PSC e nel POS. (produrre copia verbale di riunione)
- La ditta si impegna a verificare lo stato dei luoghi prima dell'inizio delle lavorazioni e a non effettuare lavorazioni/conduzioni IN ASSENZA DELLE CONDIZIONI DI SICUREZZA O PER LA PRESENZA DI RISCHI PER I LAVORATORI (informare il coordinatore per le misure di protezione da adottare).
- La ditta dichiara di impegnarsi a redigere ed a consegnare, prima dell'effettivo inizio dei lavori, al Coordinatore per l'esecuzione della sicurezza il PIANO OPERATIVO DI SICUREZZA e le documentazioni relative alla propria impresa.
- La ditta, con la sottoscrizione della presente, dichiara di avere sufficiente conoscenza della lingua italiana scritta e parlata, di essere in grado di comprendere i contenuti degli elaborati e di avere ricevuto dal Coordinatore per l'esecuzione della Sicurezza tutti i chiarimenti sulle procedure di applicazione delle disposizioni contenute nel PSC, sulle procedure di lavoro e sull'uso di macchine e attrezzature.
- Lo scrivente autorizza il trattamento dei dati personali (art.10 L.675/96) che la COORDINATORI SICUREZZA CANTIERI si impegna a trattare secondo i principi di correttezza e nel rispetto della legge , con particolare riferimento agli obblighi di riservatezza e di sicurezza.
- **In cantiere saranno presenti i seguenti lavoratori della** ditta (produrre copia REG. INFORTUNI E LIBRO MATRICOLA):

| COGNOME E NOME | QUALIF. PROFESSIONALE E MANSIONE ASSEGNATA | DELEGHE AI FINI DELLA SICUREZZA | ATTREZZATURE, MACCHINE E IMPIANTI ASSEGNATI |
|---|---|---|---|
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |

- I lavoratori sono qualificati per il lavoro, dotati dei D.P.I. previsti (Guanti, calzature di sicurezza, ··elmetti, ··indumenti protettivi, otoprotettori, mascherine con filtro specifico, occhiali, cintura di sicurezza con fune di trattenuta) e sono formati circa le modalità di utilizzo e le corrette procedure operative e di sicurezza per l'esecuzione delle lavorazioni alle quali sono assegnati nonchè sulle prescrizioni di sicurezza, ivi comprese quelle previste nel PSC e nel POS e per l'utilizzo dei mezzi/macchinari/attrezzature necessari allo svolgimento delle stesse.
- I lavoratori sono informati in merito alle procedure che riguardano il pronto soccorso, la lotta antincendio, l'evacuazione dei lavoratori e in possesso dell'idoneità sanitaria previsti dal Testo Unico ; Ai lavoratori e' vietato l'utilizzo, la manutenzione e la pulizia dei mezzi o delle attrezzature se non autorizzati ed in possesso dei requisiti d'idoneita' ed opportunamente formati ed informati sui rischi derivanti da tali attrezzature ed al contesto nelle quali vengono utilizzati (GRU', ESCAVATORI, ecc.).

Tutti i diritti del presente documento sono riservati
LA RIPRODUZIONE ANCHE PARZIALE È RISERVATA AGLI INTESTATARI DELLA LICENZA D'USO.

- La ditta si impegna a non assegnare lavorazioni/conduzioni con rischi particolari a lavoratori (anche autonomi) che non abbiano preventivamente ricevuto una adeguata formazione specifica o, se necessario, frequentato un corso di specializzazione (utilizzo GRU', ESCAVATORI, ecc., montaggio PONTEGGI, lavori ELETTRICI, ecc.).
- la ditta, dichiara di impegnarsi a comunicare, prima dell'inizio dei lavori e, tempestivamente, anche ogni qualvolta vi siano delle variazioni, al Coordinatore per l'esecuzione della sicurezza, l'elenco delle maestranze della propria azienda che saranno impiegate in cantiere, nonché l'elenco delle eventuali ditte collaboratrici per i lavori in subappalto, se ammessi, e delle maestranze da esse impiegate nello stesso cantiere.
- In cantiere, "ambiente bagnato con presenza di masse metalliche" dal punto di vista elettrico, saranno utilizzate esclusivamente prese a spina "tipo industriali" con il grado di protezione ip 67 o 47 (per interni), opportuni sottoquadri (a monte delle proprie attrezzature) con prese a spina "tipo industriali" protetti da un interruttore differenziale generale ad alta sensibilità (soglia di intervento 30 ma) che protegga un massimo di 6 prese.

- **la ditta utilizzerà in cantiere le seguenti attrezzature** (nome della macchina e numero di identificazione e fotocopia libretto di circolazione o di uso e manutenzione con gli identificativi della macchina o attrezzo):

| MEZZO/MACCHINA/ ATTREZZATURA | TARGA O MATRICOLA | MEZZO/MACCHINA/ ATTREZZATURA | TARGA O MATRICOLA |
|---|---|---|---|
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |

**si dichiara inoltre che tutte le macchine e le attrezzature che saranno presenti in cantiere:**

- VERRANNO MANOVRATE ESCLUSIVAMENTE DA PERSONALE FORMATO ED INFORMATO SPECIFICATAMENTE SULL'USO E SUL CONTESTO DI CANTIERE;
- rispettano le prescrizioni del Testo Unico, del D.P.R. 459/96 se in possesso della marcatura CE, rispettano le prescrizioni del D.P.R. 547/55 se acquistate prima del 21/09/1996 ed hanno tutti i dispositivi di sicurezza e di protezione installati e perfettamente funzionanti.
- Tutte le attrezzature elettriche in cantiere, sono dotate di prese a spina "tipo industriali" con il grado di protezione ip 67 o 47 (per interni).

⚠ **Attenzione !** la ditta dichiara di essere a conoscenza che e' vietato l'utilizzo delle attrezzature specialistiche (gru, ponteggio, betoniera, sega circolare, ecc.) se non si sia autorizzati ed in possesso dei requisiti d'idoneità' ad utilizzarle nonché opportunamente formati ed informati sui rischi derivanti da tali attrezzature e dal loro uso nel contesto di cantiere.

E inoltre, Il datore di lavoro (APPALTATORE/SUBAPPALTATORE), in caso di affidamento dei lavori a imprese subappaltatrici o a lavoratori autonomi. (L'affidamento di lavori o parte dei lavori a ditte subappaltatrici deve essere sempre autorizzato dalla committenza e dal coordinatore per la sicurezza) si impegna a :

- verificare, anche attraverso l'iscrizione alla Camera di commercio, industria e artigianato, l'idoneità tecnico-professionale-contributiva delle imprese subappaltatrici o dei lavoratori autonomi in relazione ai lavori da affidare in appalto o contratto d'opera richiedendo anche di attestarla mediante questa stessa dichiarazione firmata;
- fornire agli stessi soggetti dettagliate informazioni sui rischi specifici esistenti nell'ambiente in cui sono destinati a operare e sulle misure di prevenzione e di emergenza adottate in relazione alla propria attività.
- trasmettere il piano di sicurezza alle ditte subappaltatrici ed ai lavoratori autonomi;
- Richiedere alle imprese subappaltatrici il loro PIANO OPERATIVO DI SICUREZZA e ne verifica la coerenza con il proprio;
- Verificare la coerenza e conformità documentale nonché la cooperazione sull'attuazione delle misure di prevenzione e protezione dai rischi sul lavoro incidenti sull'attività lavorativa oggetto dell'appalto;
- trasmettere al committente prima dell'inizio delle lavorazioni delle categorie di lavoro subappaltate copia della dichiarazione di idoneita' tecnico – professionale – contributiva, delle documentazioni sottoindicate ed il piano operativo di sicurezza reperite dal subappaltatore.

**Le imprese presenti in cantiere coordineranno gli interventi di protezione e prevenzione dai rischi cui sono esposti i lavoratori, informandosi reciprocamente anche al fine di eliminare rischi dovuti alle interferenze tra i lavori delle diverse imprese coinvolte nell'esecuzione dell'opera complessiva.**

Luogo e data ..... In fede .....

**SI ALLEGANO:**

1. copia **certificato di iscrizione CCIAA**;
2. copia **DURC** (documento unico di regolarità contributiva);
3. copia delle **denunce lavoratori effettuate all'INPS, INAIL E CASSA EDILE;**
4. copia denuncie per presenza condutture aeree/interrate (ENEL, GAS, TELECOM, ECC..)
5. copia libro matricola e copia registro infortuni;
6. copia **verbale di riunione** con i lavoratori per il cantiere in oggetto;
7. copia **POS** (Piano Operativo di Sicurezza);
8. Copia **nomine e verbale riunione della squadra emergenze, primo soccorso** ed evacuazione;
9. copia libretti macchine e attrezzature.
10. copia **PIMUS** (Piano Installazione … ecc, Ponteggi) (se si installano ponteggi) e copia dell'**esecutivo del ponteggio di cantiere;**

⚠ **Attenzione !**

**N.B. : EVENTUALI DITTE SUBAPPALTATRICI (SE AUTORIZZATE DALLA COMMITTENZA E DAL COORDINATORE PER LA SICUREZZA) DOVRANNO COMPILARE A LORO VOLTA COPIA DELLA PRESENTE DICHIARAZIONE E FORNIRE LE DOCUMENTAZIONI RICHIESTE PRIMA DELL'INIZIO DELLE LAVORAZIONI**

Tutti i diritti del presente documento sono riservati
LA RIPRODUZIONE ANCHE PARZIALE È RISERVATA AGLI INTESTATARI DELLA LICENZA D'USO.

| DATI RELATIVI ALLA DITTA: | |
|---|---|
| Denominazione: | |
| Indirizzo: | |
| P.I.: | |
| Registro Imprese (C.C.I.A.A.): | |
| Posizione INAIL: | |
| Posizione ass. INPS. | |

coordinatori sicurezza cantieri
www.coordinatori.it

**Via G. Verdi 63 - 47841 CATTOLICA**
**telefono:** 0541- 951748 - 968335
**fax:** 0541- 951748
**cell.** 335 - 6914911

**Oggetto: D.Lgs. 81/08 e s.m., adempimenti in materia di sicurezza dei lavoratori nei cantieri edili, alla consegna dei lavori.**

## DICHIARAZIONE DI IDONEITA' TECNICO-PROFESSIONALE DEL LAVORATORE AUTONOMO

- Io sottoscritto.....

**dichiaro sotto la mia personale responsabilità che:**

- La ditta è in regola con i contributi INAIL pos. ..... ed INPS pos. ..... (produrre copia DURC)
- La ditta è regolarmente iscritta alla CCIAA di ..... al nr. Albo Art. ..... (produrre copia)
- la ditta dichiara di non essere oggetto di provvedimenti di sospensione o interdittivi di cui all'art. 14 del Testo Unico
- la ditta, dichiara di avere ricevuto copia del Piano di Sicurezza, prima della formulazione dell'offerta e prima dell'inizio effettivo dei lavori, impegnandosi in ogni caso a non darvi effettivo inizio fino a che non siano trascorsi 10 giorni dal ricevimento.
- La ditta, con la sottoscrizione della presente, dichiara di avere sufficiente conoscenza della lingua italiana scritta e parlata, di essere in grado di comprendere i contenuti degli elaborati e di avere ricevuto dal Coordinatore per l'esecuzione della Sicurezza tutti i chiarimenti sulle procedure di applicazione delle disposizioni contenute nel PSC, sulle procedure di lavoro e sull'uso di macchine e attrezzature.
- La ditta si impegna a verificare lo stato dei luoghi prima dell'inizio delle lavorazioni e a non effettuare lavorazioni/conduzioni IN ASSENZA DELLE CONDIZIONI DI SICUREZZA O PER LA PRESENZA DI RISCHI PER I LAVORATORI (informare il coordinatore per le misure di protezione da adottarsi).
- La ditta dichiara di impegnarsi a redigere ed a consegnare, prima dell'effettivo inizio dei lavori, al Coordinatore per l'esecuzione della sicurezza le documentazioni relative alla propria impresa.
- La ditta è qualificata per il lavoro, dotata dei D.P.I. previsti (Guanti, calzature di sicurezza, ··elmetti, ··indumenti protettivi, otoprotettori, mascherine con filtro specifico, occhiali, cintura di sicurezza con fune di trattenuta) e formata circa le modalità di utilizzo e le corrette procedure operative e di sicurezza per l'esecuzione delle lavorazioni nonché sulle prescrizioni di sicurezza, ivi comprese quelle previste nel PSC e nel POS e per l'utilizzo dei mezzi/macchinari/attrezzature necessari allo svolgimento delle stesse ed è informata in merito alle procedure che riguardano il pronto soccorso, la lotta antincendio, l'evacuazione dei lavoratori e in possesso dell'idoneità sanitaria prevista dal Testo Unico ;
- La ditta si impegna a non assegnare lavorazioni/conduzioni con rischi particolari a lavoratori (anche autonomi) che non abbiano preventivamente ricevuto l'autorizzazione (previa verifica dell'idoneità tecnico-professionale) del committente e del coordinatore, una adeguata formazione specifica o, se necessario, frequentato un corso di specializzazione (utilizzo GRU', ESCAVATORI, ecc., montaggio PONTEGGI, lavori ELETTRICI, ecc.) e che non abbiano partecipato alla riunione di coordinamento.
- la ditta, si impegna a comunicare, prima dell'inizio dei lavori e, tempestivamente, anche ogni qualvolta vi siano delle variazioni, al Coordinatore per l'esecuzione della sicurezza, l'elenco delle eventuali ditte collaboratrici per i lavori in subappalto, se ammessi, e delle macchine ed attrezzature impiegate nello stesso cantiere.
- **la ditta utilizzerà in cantiere le seguenti attrezzature** (nome della macchina e numero di identificazione e fotocopia libretto di circolazione o di uso e manutenzione con gli identificativi della macchina o attrezzo):

| MEZZO O MACCHINA | TARGA O MATRICOLA | MEZZO O MACCHINA | TARGA O MATRICOLA |
|---|---|---|---|
| | | | |
| | | | |

**si dichiara inoltre che tutte le macchine e le attrezzature che saranno presenti in cantiere:**

- rispettano le prescrizioni del Testo Unico, del D.P.R. 459/96 se in possesso della marcatura CE, rispettano le prescrizioni del D.P.R. 547/55 se acquistate prima del 21/09/1996 ed hanno tutti i dispositivi di sicurezza e di protezione installati e perfettamente funzionanti.
- Tutte le attrezzature elettriche in cantiere, sono dotate di prese a spina "tipo industriali" con il grado di protezione ip 67 o 47 (per interni).

**si dichiara inoltre di essere a conoscenza che:**

- Alla ditta e' vietato l'utilizzo, la modifica, la manutenzione e la pulizia dei mezzi o delle attrezzature se non autorizzata ed in possesso dei requisiti d'idoneita' ed opportunamente formata ed informata sui rischi derivanti da tali attrezzature ed al contesto nelle quali vengono utilizzati (GRU', ESCAVATORI, PONTEGGI ecc.).
- La ditta, con la sottoscrizione della presente, dichiara di avere ricevuto dal Coordinatore per l'esecuzione della Sicurezza tutti i chiarimenti sulle procedure di applicazione delle disposizioni contenute nel PSC, sulle procedure di lavoro e sull'uso di macchine e attrezzature.
- Lo scrivente autorizza il trattamento dei dati personali (art.10 L.675/96) che la COORDINATORI SICUREZZA CANTIERI si impegna a trattare secondo i principi di correttezza e nel rispetto della legge , con particolare riferimento agli obblighi di riservatezza e di sicurezza.

**E inoltre dichiaro:**

con riferimento all'idoneità' ALL'ESECUZIONE DELLE MANSIONI ASSEGNATE ED ALL'UTILIZZO DELLE MACCHINE ED ATTREZZATURE DI CANTIERE (SE AUTORIZZATO), dichiaro che: sono in possesso di attitudini e capacità adeguate a svolgere le funzioni assegnate; sono a conoscenza delle norme che regolano le diverse attività di cantiere; svolgo l'attività assegnata e sono specializzato con formazione

Tutti i diritti del presente documento sono riservati
LA RIPRODUZIONE ANCHE PARZIALE È RISERVATA AGLI INTESTATARI DELLA LICENZA D'USO.

specifica anche per l'utilizzo di macchine ed attrezzature con medesime caratteristiche da n° _____ anni; sono stato istruito sugli eventuali rischi particolari del cantiere legati alle fasi lavorative assegnate ed all'uso delle attrezzature promiscue (sempre se autorizzato) anche mediante presa visione del Piano di Sicurezza e Coordinamento; sono a conoscenza del divieto di utilizzo e trasformazione delle macchine ed attrezzature di altra ditta e/o specialistiche.

Luogo e data ..... In fede .....

| | |
|---|---|
| **SI ALLEGANO:**<br>11. copia **certificato di iscrizione CCIAA**; | 12. copia **DURC** (documento unico di regolarità contributiva);<br>13. copia libretti macchine e attrezzature. |

⚠ **Attenzione !** **N.B. : EVENTUALI DITTE SUBAPPALTATRICI (SE AUTORIZZATE DALLA COMMITTENZA E DAL COORDINATORE PER LA SICUREZZA) DOVRANNO COMPILARE A LORO VOLTA COPIA DELLA PRESENTE DICHIARAZIONE E FORNIRE LE DOCUMENTAZIONI RICHIESTE PRIMA DELL'INIZIO DELLE LAVORAZIONI**

Tutti i diritti del presente documento sono riservati
LA RIPRODUZIONE ANCHE PARZIALE È RISERVATA AGLI INTESTATARI DELLA LICENZA D'USO.

| **DATI RELATIVI ALLA DITTA (timbro):** |
|---|
| |

www.coordinatori.it

**Via G. Verdi 63 - 47841 CATTOLICA**
**telefono:** 0541- 951748 - 968335
**fax:** 0541- 951748
**cell.** 335 - 6914911

# DICHIARAZIONE DI IDONEITA' ALL'UTILIZZO DELL'APPARECCHIO DI SOLLEVAMENTO DI CANTIERE

**(D.Lgs. n.81/2008 e s. m. e i. )**

Io sottoscritto _____,

☐ DIPENDENTE DELLA DITTA

☐ TITOLARE DELLA DITTA

**DICHIARO,**

con riferimento all'idoneita' all'utilizzo dell'apparecchio di sollevamento di cantiere, che:

☐ sono in possesso di attitudini e capacità adeguate a svolgere la funzione di gruista;

☐ sono a conoscenza delle norme che regolano il sollevamento e l'imbragatura dei carichi;

☐ utilizzo apparecchi di sollevamento con medesime caratteristiche da n° _____ anni;

☐ sono stato istruito sugli eventuali rischi particolari del cantiere legati all'uso della grù anche mediante presa visione del Piano di Sicurezza e Coordinamento;

☐ ho frequentato corsi formativi specifici quali (argomento, durata, ente organizzatore):

_____

_____

_____

_____

_____

Data _____

Firma

_____

Firma dell'appaltatore o capocantiere

_____

**Attenzione !**

**allegare copia del manuale di istruzioni dell'attrezzatura e verificare l'apprendimento del lavoratore.**

Tutti i diritti del presente documento sono riservati
LA RIPRODUZIONE ANCHE PARZIALE È RISERVATA AGLI INTESTATARI DELLA LICENZA D'USO.

| **DATI RELATIVI ALLA DITTA (timbro):** |
|---|
| |

www.coordinatori.it

**Via G. Verdi 63 - 47841 CATTOLICA**
**telefono:** 0541- 951748 - 968335
**fax:** 0541- 951748
**cell.** 335 - 6914911

# DICHIARAZIONE DI IDONEITA' ALL'IMBRAGATURA CARICHI

**(D.Lgs. n.81/2008 e s. m. e i. )**

**Io sottoscritto _____,**

☐ DIPENDENTE DELLA DITTA

☐ TITOLARE DELLA DITTA

**DICHIARO,**

con riferimento all'idoneita' all'imbragatura dei carichi movimentati dall'apparecchio di sollevamento di cantiere, che:

- sono in possesso di attitudini e capacità adeguate a svolgere la funzione;
- sono a conoscenza delle norme che regolano il sollevamento e l'imbragatura dei carichi;
- sono a conoscenza del corretto utilizzo degli accessori e delle corrette tecniche di imbrago;
- svolgo tale mansione all'interno del cantiere edile da n° _____ anni;
- sono stato istruito sugli eventuali rischi particolari del cantiere legati alla mansione anche mediante presa visione del Piano di Sicurezza e Coordinamento;
- ho frequentato corsi formativi specifici quali (argomento, durata, ente organizzatore):

_____

_____

_____

_____

Data _____

Firma

_____

Firma dell'appaltatore o capocantiere

_____

# ⚠ Attenzione !

**allegare copia del manuale di istruzioni dell'attrezzatura e verificare l'apprendimento del lavoratore.**

Tutti i diritti del presente documento sono riservati
LA RIPRODUZIONE ANCHE PARZIALE È RISERVATA AGLI INTESTATARI DELLA LICENZA D'USO.

| DATI RELATIVI ALLA DITTA (timbro): |
|---|
| |

coordinatori sicurezza cantieri
www.coordinatori.it

**Via G. Verdi 63 - 47841 CATTOLICA**
**telefono:** 0541- 951748 - 968335
**fax:** 0541- 951748
**cell.** 335 – 6914911

# DICHIARAZIONE DI IDONEITA' ALL'UTILIZZO DI MACCHINARIO DI CANTIERE

**(D.Lgs. n.81/2008 e s. m. e i. )**

**Io sottoscritto _____,**

☐ DIPENDENTE DELLA DITTA

☐ TITOLARE DELLA DITTA

**con riferimento all'idoneità' all'utilizzo della seguente macchina di cantiere:**

| MACCHINARIO | MARCA E MODELLO |
|---|---|
| | |

## DICHIARO che:

- sono in possesso di attitudini e capacità adeguate all'utilizzo della macchina/attrezzatura e (se previsto) della patente, licenza o formazione specifica ;
- sono a conoscenza delle norme di sicurezza che regolano l'utilizzo della macchina/attrezzatura;
- utilizzo macchina/attrezzatura con medesime caratteristiche da n° _____ anni;
- sono stato istruito sugli eventuali rischi particolari del cantiere legati all'uso della macchina/attrezzatura anche mediante presa visione dei Piani di Sicurezza redatti per il cantiere;
- ho frequentato corsi formativi specifici quali (argomento, durata, ente organizzatore):

_____

_____

_____

**Data _____**

Firma

Firma dell'appaltatore/capocantiere/proprietario dell'attrezzature o macchina

_____ _____

☐ Il consegnatario/appaltatore/capocantiere ha verificato con prova pratica che il lavoratore è idoneo all'utilizzo della macchina/attrezzatura

☐ Il consegnatario/appaltatore/capocantiere ha verificato la patente, licenza o attestato di formazione specifica all'utilizzo della macchina/attrezzatura

⚠ Attenzione ! **allegare copia del manuale di istruzioni dell'attrezzatura e verificare l'apprendimento del lavoratore.**

Tutti i diritti del presente documento sono riservati
LA RIPRODUZIONE ANCHE PARZIALE È RISERVATA AGLI INTESTATARI DELLA LICENZA D'USO.

Tutti i diritti del presente documento sono riservati
LA RIPRODUZIONE ANCHE PARZIALE È RISERVATA AGLI INTESTATARI DELLA LICENZA D'USO.

# INDICE


Situazioni di emergenza e primi soccorsi pag. 5
TELEFONI ED INDIRIZZI UTILI pag. 7
AVVERTENZE pag. 3
PREMESSA pag.11
DESCRIZIONE DEL LUOGO DI LAVORO
RELAZIONE TECNICA
FIGURE DELLA PREVENZIONE E TUELA DEL LAVORATORE pag.14
RESPONSABILI 81/2008 pag.21
ANALISI DEGLI ELEMENTI SPECIFICI DI CANTIERE CHE INFLUISCONO SULLA VALUTAZIONE DEI RISCHI
E SULLE MISURE DI COORDINAMENTO VERIFICA COORDINAMENTO GENERALE pag.23
ORGANIGRAMMA DEL PERSONALE DI CANTIERE PER LA GESTIONE DELLA SICUREZZA pag.33
AZIONI MINIME PER LA SICUREZZA – comunicazioni obbligatorie, gestione subappalti, coordinamento subappaltatori, ecc. pag.34
**VOLUME 1 – premessa ed elementi generali di piano** pag.53
ELEMENTI GENERALI DI PIANO pag.54
- elenco documentazione dell'impresa
- indicazione sulla gestione dei rifiuti
- indicazioni e procedure sulle emergenze
- indicazioni tecniche sulla movimentazione manuale e meccanica dei carichi
- descrizione dei servizi igienico-assistenziali
- dispositivi di protezione individuale
- valutazione in merito al rischio ordigni bellici residui
- valutazione del rischio rumore e vibrazioni
- prescrizioni sulle sostanze pericolose

DESCRIZIONE DELLA METODOLOGIA DI LAVORO PER LA PREVENZIONE DEI RISCHI
**VOLUME 2 – allestimento del cantiere** pag.91
SITUAZIONI PARTICOLARI
- recinzione del cantiere
- accesso di non addetti ai lavori (fornitori, rappresentanti, proprietari, ecc.) :
- realizzazione di percorsi protetti per non addetti
- rischio investimento- misure di sicurezza
- linee aeree e condutture sotterranee
- rischi provenienti dall'ambiente esterno
- viabilità
- impianti di cantiere
- servizi igienico-assistenziali
- utensili e attrezzature portatili elettriche
- aree di stoccaggio e depositi macchine, attrezzature e materiali
- procedure di emergenza
- segnaletica di cantiere e posizionamento

**VOLUME 3 – opere per fasi lavorative** pag.111
FASI DI LAVORO
allestimento del cantiere e segnaletica stradale pag.112
segnaletica stradale pag.123
movimentazione di materiali in cantiere pag.133
ingresso e circolazione in cantiere pag.136
rimozioni e pulizia del sito pag.144
abbattimento/potature da auto cestello pag.148
rimozione di pali/lampioni, arredi , segnaletica, ecc. pag.154
demolizione sede stradale pag.158
taglio e scarifica del manto stradale pag.165
scavo e movimento terra pag.168
lavori in prossimità di linee elettriche aeree o condutture interrate pag.179
realizzazione e posa di impianti tecnici interrati pag.180
rinterri e compattazioni pag.188
manufatti e massetti in c.a. carpenteria e getti pag.191
realizzazione di massetti e posa di cordoli stradali e pavimentazioni pag.197
posa in opera pavimenti in lastre pag.200
opere di carattere stradale pag.205
realizzazione manto asfalto pag.211
posa in opera lampioni e impianto elettrico pag.214
segnaletica stradale verticale pag.219
segnaletica stradale orizzontale pag.222
preparazione di aree verdi pag.227
smobilizzo del cantiere pag.232
**VOLUME 4** pag.235
MACCHINE ED ATTREZZATURE DI CANTIERE (accesso al cantiere, rischi, uso e custodia, ecc.) pag.241
**VOLUME 5** pag.325
MICROCLIMA pag.328
COSTI RELATIVI ALLA SICUREZZA ALLEGATO


Tutti i diritti del presente documento sono riservati
LA RIPRODUZIONE ANCHE PARZIALE È RISERVATA AGLI INTESTATARI DELLA LICENZA D'USO.

**ALLEGATI**
COSTI RELATIVI ALLA SICUREZZA
DIAGRAMMA DI GAANT
DICHIARAZIONI DI IDONEITA' TECNICO-PROFESSIONALI
SCHEMA PLANIMETRICO DI ALLESTIMENTO DI CANTIERE
VERBALE DI COORDINAMENTO OPERATIVO IMPRESE
ORGANIGRAMMA DEL PERSONALE DI CANTIERE PER LA GESTIONE DELLA SICUREZZA (D.M. 388/2003)

Tutti i diritti del presente documento sono riservati
LA RIPRODUZIONE ANCHE PARZIALE È RISERVATA AGLI INTESTATARI DELLA LICENZA D'USO.

## ALLEGATI FACENTI PARTE DEL P.S.C.

- **Diagramma di Gaant** ai sensi D.Lgs. n.81/2008 e s. m. e i. e successive modifiche;
- **Schema planimetrico di allestimento di cantiere** ai sensi D.Lgs. n.81/2008 e s. m. e i. e successive modifiche;
- **verbale di coordinamento operativo imprese** ai sensi D.Lgs. n.81/2008 e s. m. e i. e successive modifiche;
- fac-simile di **dichiarazione di idoneità tecnico-professionale del datore di lavoro** (da redigere da parte di ciascuna impresa esecutrice e contenente l'elenco delle documentazioni richieste);
- fac-simile di **dichiarazione di idoneità tecnico-professionale del lavoratore autonomo** (da redigere da parte di ciascun lavoratore autonomo e contenente l'elenco delle documentazioni richieste);
- fac-simile di **dichiarazione di idoneità tecnico-professionale del gruista** (da redigere da parte dell'appaltatore);
- fac-simile di **dichiarazione di idoneità tecnico-professionale dell'addetto all'imbragatura carichi** (da redigere da parte dell'appaltatore);
- fac-simile di **dichiarazione di idoneità tecnico-professionale dell'utilizzatore di macchina o attrezzatura** (da redigere da parte dell'appaltatore e dell'utilizzatore);
- fac-simile di **verbale di riunione impresa** (da redigere da parte di ciascuna impresa per il cantiere);
- fac-simile di **dichiarazione di idoneità tecnico-professionale del pontista** ai sensi D.Lgs. 235/2003 e successive modifiche.
- **Organigramma del personale di cantiere per la gestione della sicurezza** (D.M. 388/2003);
- **Piano di Primo Soccorso** (D.M. 388/2003);
- **Manuale di Primo Soccorso** (D.M. 388/2003);

Tutti i diritti del presente documento sono riservati
LA RIPRODUZIONE ANCHE PARZIALE È RISERVATA AGLI INTESTATARI DELLA LICENZA D'USO.

Tutti i diritti del presente documento sono riservati
LA RIPRODUZIONE ANCHE PARZIALE È RISERVATA AGLI INTESTATARI DELLA LICENZA D'USO.

# Diagramma di Gaant

ai sensi D.Lgs. n.81/2008 e s. m. e i.  e successive modifiche;

Tutti i diritti del presente documento sono riservati
LA RIPRODUZIONE ANCHE PARZIALE È RISERVATA AGLI INTESTATARI DELLA LICENZA D'USO.

Tutti i diritti del presente documento sono riservati
LA RIPRODUZIONE ANCHE PARZIALE È RISERVATA AGLI INTESTATARI DELLA LICENZA D'USO.