

COMMITTENTE:



CANTIERE:

Servizio di noleggio ed allestimento di scale provvisorie per l'esodo dal
parterre presso lo Stadio Olimpico di Roma in occasione della stagione estiva dei
concerti (giugno-luglio 2023)

PIANO DI SICUREZZA E DI COORDINAMENTO

Redatto ai sensi del Decreto Interministeriale sulla sicurezza dei palchi
e degli allestimenti fieristici del 22 luglio 2014,
e Circolare n.35 del 24.12.2014

ELABORATO DA

ING. ETTORE ORSI



Coordinatore della Sicurezza in fase
di esecuzione dell'opera

REV.0	Prima emissione (fase di gara)	DATA: 7 aprile 2023
-------	--------------------------------	---------------------

PREMESSA

La stesura del presente Piano di Sicurezza e Coordinamento, redatto in conformità del Decreto Interministeriale del 22 luglio 2014 (“Decreto Palchi”) e successivi chiarimenti (Circolare 35/2014), riguarda il servizio di noleggio ed allestimento di scale provvisorie per l'esodo dal parterre presso lo Stadio Olimpico di Roma in occasione della stagione estiva dei concerti (giugno – luglio 2023).

L'obiettivo del presente Piano di Sicurezza e di Coordinamento, è quello di valutare tutti i rischi residui della progettazione e di indicare le azioni di prevenzione e protezione ritenute idonee allo stato attuale, a ridurre i rischi medesimi entro limiti di accettabili e di predisporre un'organizzazione capace di assicurare, per tutta la durata dei lavori, il rispetto delle norme per la prevenzione degli infortuni e le migliori condizioni di lavoro a tutela delle integrità fisiche dei lavoratori.

Nella elaborazione del Piano di Sicurezza e Coordinamento, sono stati esaminati i procedimenti di costruzione, le tecniche di esecuzione delle varie opere, gli impianti, i macchinari e le attrezzature da utilizzare, i materiali da impiegare e l'organizzazione del lavoro prevista nonché la stima dei relativi costi della sicurezza.

Le imprese esecutrici, se riterranno di poter meglio garantire la sicurezza nel cantiere sulla base della propria esperienza, potranno presentare proposte di integrazione al presente Piano di Sicurezza e Coordinamento al CSE, tali integrazioni non potranno comunque essere intese quali sostitutive delle misure di sicurezza previste dalla normativa vigente. In nessun caso le eventuali integrazioni possono giustificare modifiche od adeguamento dei prezzi pattuiti.

Sulla base degli incarichi ricoperti nell'ambito della organizzazione, sarà compito di ognuno attivarsi in funzione delle rispettive attribuzioni e competenze affinché, nell'esecuzione dei lavori, venga osservata la massima sicurezza attivando ogni azione rivolta alla corretta applicazione delle norme e degli interventi preventivi e tecnologicamente più consoni alla corretta esecuzione dei lavori.

Le prescrizioni contenute nel presente piano, pur ritenute sufficienti a garantire la sicurezza e la salubrità durante l'esecuzione dei lavori, richiedono ai fini dell'efficacia approfondimenti e dettagli operativi da parte delle imprese esecutrici.

Per tale motivo sarà cura dei datori di lavoro delle imprese esecutrici, nei rispettivi Piani operativi di sicurezza, fornire dettagli sull'organizzazione e l'esecuzione dei lavori, in coerenza con le prescrizioni riportate nel presente piano di sicurezza e coordinamento.

I datori di lavoro delle imprese esecutrici ed i lavoratori autonomi sono tenuti ad attuare quanto previsto nel presente Piano di Sicurezza e Coordinamento.

Prima dell'inizio dei lavori, l'impresa affidataria, deve trasmettere il presente Piano di Sicurezza e Coordinamento alle imprese esecutrici e ai lavoratori autonomi.

I datori di lavoro delle imprese esecutrici mettono a disposizione dei rappresentanti della sicurezza copia del presente Piano di Sicurezza e Coordinamento almeno dieci giorni prima dell'inizio dei lavori.

Sarà cura dei datori di lavoro delle ditte presenti consultare i relativi rappresentanti dei lavoratori per la sicurezza onde valutare l'accettazione o l'eventualità di apportare eventuali modifiche al presente piano e dandone conseguente evidenza scritta in sede di riunione preliminare per la sicurezza.

1. DATI IDENTIFICATI DEL CANTIERE

1.1. RESPONSABILI

COMMITTENTE	
Nominativo	SPORT E SALUTE S.p.A.
Indirizzo	Largo Lauro de Bosis 15 - 00135 ROMA (RM)
Partita IVA	07207761003.
Recapiti telefonici	06 36851
Email/PEC	

COORDINATORE PER LA SICUREZZA IN FASE DI PROGETTAZIONE	
Nominativo	Ing. ETTORE ORSI
Indirizzo	Via della Cellulosa 106-c – 00166 ROMA
Recapiti telefonici	33845086502
Fax	06233231216
Email/PEC	ettoreorsi@icloud.com

DIRETTORE DEI LAVORI	
Nominativo	Geom. Stefano CRAIA
Indirizzo	Stadio olimpico, Curva Sud – Via dei Gladiatori 1 Roma (RM)
Recapiti telefonici	06 36851
Fax	06 36857106
Email/PEC	stefano.craia@sportesalute.eu

1.2. RIFERIMENTI DEL CANTIERE

DATI CANTIERE	
Indirizzo	Viale delle Olimpiadi – Parco del Foro Italico - Roma (RM)
Telefono	06 36851
Ammontare presunto lavori [€]	Il corrispettivo economico per la realizzazione del progetto, comprensivo della documentazione richiesta, della consegna del materiale, dell'installazione e del collaudo, relativo all'allestimento di n.4 scale di esodo presso i settori Distinti, n. 2 scale di esodo presso la Tribuna Tevere e la rampa di servizio sarà di € 185.000,00 + IVA.
FASE DI ALLESTIMENTO E DISALLESTIMENTO DI STRUTTURE ED APPARECCHIATURE	
Data presunta inizio e fine lavori di allestimento	Allestimento scale di esodo e rampa di servizio : dal 5 al 6 giugno PV
Data presunta inizio e fine lavori di disallestimento	disallestimento scale di esodo e rampa di servizio : dal 25 al 26 luglio PV

1.3. DESCRIZIONE DEL CONTESTO E DELLA SEDE IN CUI SONO COLLOCATE LE OPERE

In occasione della stagione estiva dei concerti presso lo Stadio Olimpico, Sport e Salute intende allestire dei sistemi di sicurezza di accesso ed esodo dal parterre.

L'area di cantiere interessata dalla realizzazione delle scale è ubicata nell'area presso la Tribuna Tevere e Curva Sud dello Stadio Olimpico.

Lo Stadio Olimpico è il principale e più capiente impianto sportivo di Roma. Sorge all'interno del complesso sportivo del Foro Italico, nella parte settentrionale della città, la struttura è destinata principalmente al calcio e all'atletica leggera, ma occasionalmente ospita concerti e altri eventi di vario genere.

Il progetto, nello specifico, prevede:

Allestimento di n.4 scale di esodo presso i settori Distinti

Per una capienza del parterre di 25.000 spettatori, si prevede di realizzare complessivamente n.4 scale, nello specifico n. 2 scale per l'esodo dal parterre verso il settore Distinti Sud Est e n. 2 scale per l'esodo del parterre verso il settore Distinti Nord Est. Tali scale come da sezione allegata, realizzate in acciaio zincato di tipo Layher, dovranno avere una larghezza utile pari a 8,4 metri ciascuna per permettere l' esodo di 3.500 spettatori ognuna

Allestimento di n.2 scale di esodo presso la Tribuna Tevere

Per una capienza del parterre di 25.000 spettatori, si prevede di realizzare n.2 scale per l'esodo dal parterre verso la Tribuna Tevere. Tali scale come da sezione allegata, realizzate in acciaio zincato marca Layher, dovranno avere una larghezza utile pari a 4,8 metri ciascuna per permettere l'esodo di 2.000 spettatori ognuna.

Rampa di servizio sul retro del palco

Al fine di agevolare le operazioni di allestimento e disallestimento di ciascuna produzione, si prevede l'allestimento di una rampa di servizio presso la Tribuna Tevere, da posizionare al retro del palco.

La rampa dovrà avere una pendenza compresa tra 8% e 10% intervallata da spazi di sosta – come indicato nella planimetria allegata – fino a raggiungere la quota del piano del palco (indicativamente tra 2m e 2,5m dal piano del manto erboso).

La struttura dovrà essere realizzata con moduli Layer (moduli da 2,07mx2) per una larghezza indicativa di 4,14m- come indicato nella planimetria allegata.

La rampa dovrà prevedere un supporto esterno sul quale potranno essere adagiati i cavi di alimentazione provenienti dalla zona di sosta dei generatori di corrente.

2.1 ELENCO DELLE DITTE E DEI LAVORATORI AUTONOMI PRESENTI IN CANTIERE

Impresa affidataria	
Ragione sociale	
Datore di lavoro	
Partita IVA	
Indirizzo sede legale	
Telefono	
Email/PEC	
Pos INAIL – INPS – Cod. Istat	
Medico Competente	
RSPP	
RLS	
N° previsto lavoratori in cantiere	
Lavori da eseguire	Servizio di noleggio ed allestimento scale provvisorie per esodo dal parterre presso lo Stadio Olimpico di Roma
Referente	

Impresa Subappaltatrice	
Ragione sociale	
Datore di lavoro	
Partita IVA	
Indirizzo sede legale	
Telefono	
Email/PEC	
Pos INAIL – INPS – Cod. Istat	
Medico Competente	
RSPP	
RLS	
N° previsto lavoratori in cantiere	
Lavori da eseguire	
Referente	

3. ANALISI DELL'AREA DI CANTIERE

L'area di cantiere, è compresa tutta all'interno dello Stadio Olimpico, coinvolgendo lo spazio di attività sportiva e le Tribune sulle quali verranno realizzate le scale provvisorie per l'esodo.

L'avvicinamento dei mezzi di cantiere all'impianto è consentito attraverso gli ingressi disposti lungo la circonferenza dello stesso.

Saranno definite aree di stoccaggio opportunamente recintate ed il punto di stazionamento dei mezzi anche in funzione dell'andamento delle fasi di disallestimento e conformazione dei 2 assetti.

L'area di cantiere ove saranno realizzate le scale e gli allestimenti dei concerti previsti per la stagione estiva 2023 non è attraversata da linee elettriche ad alta tensione né da altre reti pericolose.

Non si è rilevata la presenza di condutture sotterranee potenzialmente interferenti con le opere previste, che comunque non prevedono nessun tipo di attività sotterranea o di scavo.

Gli automezzi destinati al trasporto dei materiali avranno accesso all'area di lavoro attraverso rampa carrabile opportunamente segnalata ed adibita alle sole operazioni di carico/scarico.

Per eventuali interventi migliorativi saranno predisposti in caso di necessità a cura del CSE.

4. PROGRAMMA DEGLI ALLESTIMENTI

- 1. Allestimento di n.4 scale di esodo presso i settori Distinti, Allestimento di n.2 scale di esodo presso la Tribuna Tevere, Allestimento Rampa di servizio sul retro del palco dal 5 al 6 giugno 2023**
- 2. disallestimento di n.4 scale di esodo presso i settori Distinti, Allestimento di n.2 scale di esodo presso la Tribuna Tevere, Allestimento Rampa di servizio sul retro del palco dal 25 al 26 luglio 2023**

5. CRITERI DI VALUTAZIONE DEI RISCHI

La presente sezione costituisce adempimento a quanto disposto al punto 2.1.2.c) dell'Allegato XV al D.Lgs. 81/2008 e s. m. e i. relativamente alla indicazioni sull'individuazione, l'analisi e la valutazione dei rischi concreti, con riferimento all'area ed all'organizzazione del cantiere, alle lavorazioni e alle loro interferenze.

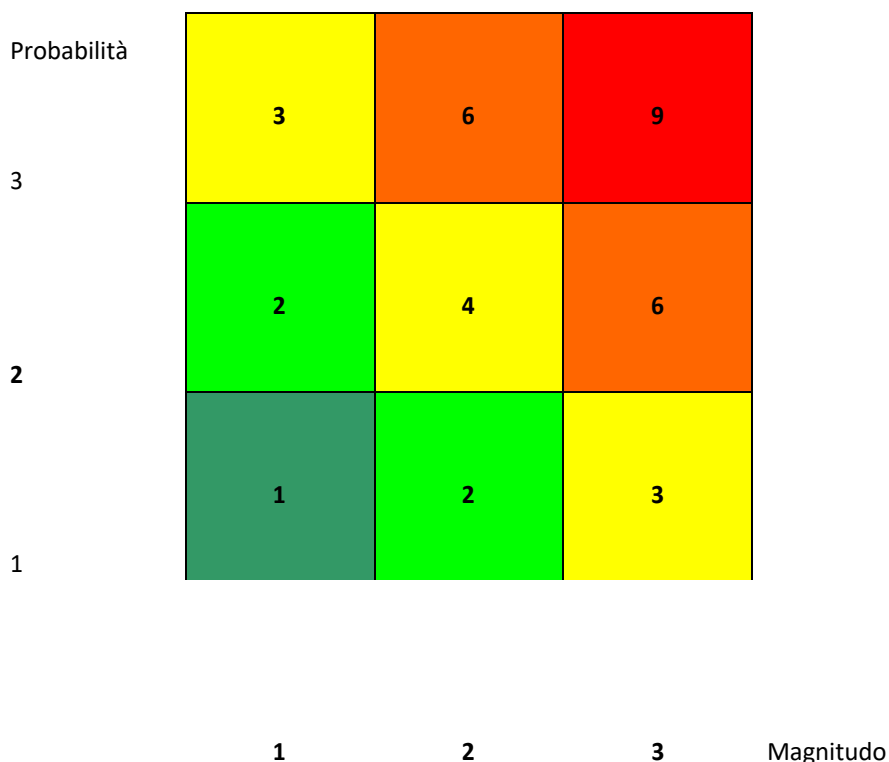
L'obiettivo primario del presente documento è quello di individuare, analizzare e valutare tutti rischi residui della progettazione e di indicare le azioni di prevenzione e protezione ritenute idonee, allo stato attuale delle conoscenze (fase progettuale), alla loro eliminazione o riduzione al minimo, entro limiti di accettabilità.

La metodologia di valutazione adottata è quella "semiquantitativa" in ragione della quale il rischio (R) è rappresentato dal prodotto della probabilità (P) di accadimento dell'evento dannoso ad esso associato, variabile da 1 a 3, con la magnitudo (M), cioè dell'entità del danno, anch'essa variabile tra 1 e 3.

I significati della probabilità e della magnitudo al variare da 1 a 3 sono rispettivamente indicati nella tabella seguente.

Probabilità (P)		Magnitudo (M)	
1	Improbabile	1	Lieve
2	Poco probabile	2	Moderata
3	Probabile	3	Grave

L'andamento del rischio, in funzione di "P" e di "M", è descritto da uno dei nove quadranti del grafico seguente.



Pertanto, il significato del livello di rischio è il seguente:

Livello di rischio (R)	Probabilità (P)	Magnitudo (M)
molto basso	improbabile	lieve
basso	poco probabile	lieve
basso	improbabile	moderata
medio	probabile	lieve
Medio	poco probabile	moderata
Medio	improbabile	grave
Alto	poco probabile	grave
alto	probabile	moderata
molto alto	probabile	grave

6.ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE

Le aree interessate dagli allestimenti saranno racchiuse internamente allo stadio ma dovranno essere adeguatamente segnalate da idonea cartellonistica di sicurezza recante obblighi e divieti.

I servizi igienici-assistenziali sono disponibili internamente alla struttura.

La viabilità di cantiere sarà strutturata in modo da evitare al minimo indispensabile possibili interferenze tra aree di passaggio pedonale e aree interessate da traffico veicolare di automezzi durante le fasi di carico/scarico di mezzi e materiali che avverranno prevalentemente nei piazzali esterni dello Stadio.

Di seguito viene eseguita l'analisi dei rischi dovuti alle lavorazioni durante le fasi di allestimento del cantiere nelle diverse aree:

Elenco delle fasi di allestimento del cantiere

- Accessi e circolazione di mezzi in cantiere.
- Accessi e circolazione pedonale in cantiere.
- Carico/Scarico materiale con autocarri e bilici.
- Delimitazione ed installazione dell'area di cantiere.
- Smontaggio cantiere.

Analisi delle attività svolte in cantiere

- Montaggio elementi strutturali in acciaio zincato marca Layher .

FASE: Accessi e circolazione di mezzi in cantiere	
Categoria	Accessi e viabilità di cantiere
Descrizione (Tipo di intervento)	Prescrizioni sulla viabilità.
Attrezzature e opere provvisorie e sostanze chimiche utilizzate nella fase	
Attrezzature	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Autocarro (vd punto 1) ▪ Autogrù (vd punto 3) ▪ Carrello elevatore (vd punto 2)
Opere provvisorie	Non previste
Sostanze	Non previste
Rischi individuati nella fase	
Interferenze con altri mezzi	Medio
Investimento	Medio
Proiezione di schegge e frammenti di materiale	Basso
Rumore	Basso
Procedure operative	
<p><u>Accesso e circolazione dei mezzi meccanici di trasporto</u> Gli automezzi destinati al trasporto dei materiali avranno accesso all'area di lavoro attraverso rampa carrabile opportunamente segnalata ed adibita alle sole operazioni di carico/scarico.</p> <p>Sarà consentito l'accesso solo ai mezzi autorizzati e preventivamente comunicati (targa e modello del mezzo). All'interno del cantiere, la circolazione degli automezzi e delle macchine semoventi sarà regolata come quella della circolazione su strade pubbliche, la velocità deve essere limitata a passo d'uomo e le manovre coadiuvate da personale a terra.</p> <p>Le strade oggetto del transito sono in piano, in buono stato di conservazione, rettilinee ed atte a resistere al transito dei mezzi di cui è previsto l'impiego. Le sezioni stradali permettono una comoda movimentazione dei mezzi. Il trasporto delle persone deve avvenire solo con mezzi appositi o all'interno delle cabine dei mezzi per trasporto materiali, se predisposte.</p> <p>I mezzi mobili a motore utilizzati in cantiere quando non provvisti di cabina di manovra o di guida, devono essere provvisti di idonea struttura di protezione del posto di guida o manovra contro i rischi di caduta di materiale dall'alto e contro i rischi di ribaltamento.</p> <p><u>Vie e uscite di emergenza</u> Tale fase lavorativa si svolge in luoghi ampi ed all'aperto e l'illuminazione serale è garantita dall'illuminazione dello Stadio Olimpico.</p> <p>Per le misure di prevenzione e protezione da adottare per le attrezzature utilizzate nella presente fase, fare riferimento a quanto riportato al successivo paragrafo 7</p>	

FASE: Accessi e circolazione pedonale in cantiere		
Categoria	Accessi e viabilità di cantiere	
Descrizione (Tipo di intervento)	Accesso consentito alle persone autorizzate	
Attrezzature e opere provvisionali e sostanze chimiche utilizzate nella fase		
Attrezzature	n.a.	
Opere provvisionali	Non previste	
Sostanze	Non previste	
Rischi individuati nella fase		
Cesoimento, stritolamento	Basso	
Investimento	Medio	
Polveri, fibre	Basso	
Proiezione di schegge e frammenti di materiale	Basso	
Rumore	Basso	
Procedure operative		
<u>Accesso e circolazione degli addetti ai lavori</u> Le caratteristiche del sito di intervento consentono la separazione dei percorsi pedonali e carrabili per la presenza di viabilità carrabile e marciapiedi o camminamenti. Le zone di transito e di accesso ai servizi di cantiere ed ai posti di lavoro esposte al rischio di caduta di materiale dall'alto devono essere recintate ed interdette al transito (es. fasi di carico/scarico materiali mediante autogrù)		
<u>Vie e uscite di emergenza</u> Le lavorazioni avvengono principalmente all'aperto, quindi le vie ed uscite di emergenza nelle varie aree saranno quelle utilizzate durante le manifestazioni sportive. Le vie ed uscite di emergenza devono restare sgombre e consentire di raggiungere il più rapidamente possibile un luogo sicuro. In caso di pericolo i posti di lavoro devono poter essere evacuati rapidamente e in condizioni di massima sicurezza da parte dei lavoratori. Le vie e le uscite di emergenza dell'impianto sono dotate di illuminazione di emergenza.		
Misure preventive e protettive		
<ul style="list-style-type: none">• Camminare lungo i percorsi pedonali esistenti, ove presente, e comunque ai lati della viabilità carrabile.• Non sostare dietro gli automezzi in sosta ed in manovra;• Accedere ai luoghi di lavoro tramite i varchi e gli accessi autorizzati.• Evitare l'uso di cuffie o auricolari per l'ascolto della musica perché potrebbero impedire la corretta percezione dei segnali acustici e/o vocali.• Se gli interventi presuppongono l'apertura di botole, cavedi, sottopassaggi e simili, predisporre specifiche barriere, segnalazioni e segregazioni della zona a rischio o garantire la continua presenza di persone a presidio.• Nel caso di impianti di sollevamento, posizionare la necessaria segnaletica di sicurezza con il divieto di accesso alle aree e alle attrezzature oggetto di manutenzione.		
Vd anche misure riportate nella fase "Accessi e circolazione di mezzi in cantiere"		

FASE: Carico/Scarico materiale con autocarri e bilici	
Categoria	Apparecchi di trasporto materiali in cantiere
Descrizione (Tipo di intervento)	Carico/scarico merci
Attrezzature e opere provvisorie e sostanze chimiche utilizzate nella fase	
Attrezzature	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Autocarro (vd punto 1) ▪ Carrelli elevatori (vd punto 2)
Opere provvisorie	Non previste
Sostanze	Non previste
Rischi individuati nella fase	
Inalazione di gas non combustibili (scarichi)	Basso
Interferenze con altri mezzi	Medio
Investimento	Medio
Oli minerali e derivati	Basso
Rumore	Basso
Calore, fiamme, incendio	Basso
Movimentazione manuale dei carichi	Basso
Procedure operative	
<p>Gli addetti al sollevamento dovranno assicurarsi le migliori condizioni di visibilità per seguire il carico durante il movimento e controllare l'assenza di urti contro ostacoli fissi.</p> <p>L'operatore macchine deve essere opportunamente formato ed aver maturato sufficiente esperienza nell'uso delle macchine per la movimentazione dei carichi.</p> <p>Prima dell'uso l'operatore deve:</p> <ul style="list-style-type: none"> - controllare i percorsi e le zone di lavoro verificando le condizioni di stabilità della macchina in uso; - verificare che l'avvisatore acustico, il segnalatore di retromarcia e il girofaro siano regolarmente funzionanti; - verificare che nella zona di lavoro non vi siano linee elettriche che possano interferire con le manovre; - accertarsi se nell'area dell'eventuale scavo possano esistere canalizzazioni in servizio (acqua, gas, elettricità, ecc...); - garantire la visibilità del posto di manovra. <p>Durante l'uso della macchina l'operatore deve:</p> <ul style="list-style-type: none"> - allontanare preventivamente le persone nel raggio d'influenza della macchina stessa; - segnalare l'operatività del mezzo con il girofaro; - utilizzare gli stabilizzatori nei casi richiesti dal libretto di uso e manutenzione del mezzo e mantenere il mezzo stabile durante tutta la fase di lavoro; - non utilizzare la macchina per sollevamento persone; - regolare la velocità ai limiti stabiliti nell'area di intervento ed in prossimità dei posti di lavoro transitare a passo d'uomo; <p>Dopo l'utilizzo della macchina l'operatore deve:</p> <ul style="list-style-type: none"> - posizionare il mezzo nell'area dell'area di intervento riservata al parcheggio dei macchinari fuori orario di lavoro; - lasciare i mezzi con le bene abbassate ed i freni di stazionamento azionati; - eseguire puntualmente la programmazione degli interventi manutentori secondo le istruzioni del libretto di uso e manutenzione. <p>Un'opportuna iniziativa di prevenzione da attuare nelle opere di movimentazione dei carichi deve essere quella di tipo organizzativo, in particolare:</p>	

- programmazione dei lavori si devono evitare eccessive concentrazioni di mezzi in aree relativamente ristrette;
- in caso di condizioni di lavoro particolarmente disagiate (elevata temperatura durante il periodo estivo, eccessivo rumore per uso simultaneo di mezzi, ripetitività assoluta delle operazioni) risulta opportuno provvedere ad una turnazione del personale.

1. Consentire l'accesso alle aree lavorative e dell'area di intervento soltanto ai lavoratori che hanno ricevuto adeguate istruzioni sui rischi specifici dell'attività. Alle vie di accesso ed ai punti pericolosi non proteggibili devono essere apposte segnalazioni opportune e devono essere adottate le disposizioni necessarie per evitare la caduta dei gravi, il contatto con i mezzi in movimento

2. Per la presenza di polveri e di gas di scarico di mezzi a motore si dovranno prevedere le seguenti misure di sicurezza e prevenzione:

- I lavoratori hanno l'obbligo di utilizzare correttamente i DPI prescritti e messi a loro disposizione dal datore di lavoro

- Vanno adottate idonee misure per evitare la diffusione delle polveri prodotte dalle lavorazioni

- I lavoratori esposti all'azione di gas, sostanze e agenti nocivi, oltre a far uso adeguati DPI (mascherine ecc...), devono essere sottoposti a visita medica periodica, come da tabelle ministeriali.

3. Per quanto attiene le vibrazioni si dovranno usare adeguate impugnature e/o guanti imbottiti e adottare mezzi tecnici che limitino il più possibile l'intensità delle vibrazioni e scuotimenti. Le macchine operatrici devono essere dotate di posti di guida antivibranti.

4. Per evitare contatti accidentali con mezzi e macchine operatrici occorrerà adottare le seguenti misure di sicurezza e prevenzione:

- I passaggi e postazioni di lavoro devono essere difesi contro la caduta di materiali in relazione all'attività lavorativa.

- Per le manovre di retromarcia i conduttori delle macchine verranno coadiuvati da personale a terra.

- Vietare la presenza di personale nel campo di azione della macchina.

- Segnalare possibilmente i percorsi delle macchine operatrici.

- Sia le rampe, tramite le quali si accede alle zone operative, che i percorsi di transito delle macchine nell'area di intervento, devono avere una larghezza che superi da ogni lato la sagoma delle macchine di almeno cm 70.

6. Le misure di prevenzione e di sicurezza da adottare contro il rischio di ribaltamento della macchina sono:

- La macchina va utilizzata da personale addetto adeguatamente formato alla mansione specifica.

- Evitare l'uso improprio della macchina.

- Verificare lo stato generale di manutenzione del mezzo

Per le misure di prevenzione e protezione da adottare per le attrezzature utilizzate nella presente fase, fare riferimento a quanto riportato al successivo paragrafo 7

**Dispositivi di protezione individuale
per la protezione dei lavoratori sui
rischi residui**

- Guanti
- Occhiali a mascherina
- Scarpe di sicurezza
- Casco

FASE: Delimitazione dell'area di cantiere	
Categoria	Delimitazione area di cantiere
Descrizione (Tipo di intervento)	L'AREA DI CANTIERE dovrà essere completamente delimitata con transenne modulari in tubolare di ferro e barre verticali in tondini, diametro 8 mm, zincate dotate di ganci e attacchi per il collegamento continuo.
Attrezzature e opere provvisorie e sostanze chimiche utilizzate nella fase	
Attrezzature	<ul style="list-style-type: none"> Autocarro (P.to 1) Utensili elettrici portatili (P.to 5)
Opere provvisorie	<ul style="list-style-type: none"> Transennamenti
Sostanze	Non previste
Rischi individuati nella fase	
Caduta a livello e scivolamento	Medio
Contatti con macchinari o organi in moto	Basso
Crollo o ribaltamento materiali depositati	Basso
Investimento	Medio
Microclima severo per lavori all'aperto	Medio
Movimentazione manuale dei carichi	Medio
Punture, tagli, abrasioni, ferite	Basso
Urti, colpi, impatti, compressioni	Basso
Vibrazioni	Medio
Caduta a livello e scivolamento	Medio
Contatti con macchinari o organi in moto	Basso
Scelte progettuali ed organizzative	
Procedure operative	
<p>Istruzioni di montaggio</p> <p>Il montaggio delle recinzioni o delimitazioni deve avvenire secondo le istruzioni ricevute, utilizzando attrezzature idonee e mantenute in buono stato di conservazione; gli addetti al montaggio devono fare uso dei dispositivi di protezione individuale in dotazione. Le operazioni di montaggio devono essere eseguite da lavoratori fisicamente idonei sotto la guida di una persona esperta. Il personale utilizzato durante le operazioni di montaggio deve essere suddiviso per mansioni ben definite per le quali deve aver ricevuto una informazione e formazione adeguata alle funzioni svolte.</p>	

FASE: Installazione e smontaggio cantiere	
Categoria	Installazione e smontaggio del cantiere
Descrizione (Tipo di intervento)	<p>Le attività contemplate nella fase lavorativa in oggetto sono simili per tutti i tipi di cantiere in cui è necessario impiantare le strutture di assistenza e supporto dell'unità produttiva. Potranno pertanto essere individuate descrizioni diverse in relazione alle specificità del cantiere e delle modalità operative.</p> <p>Pulizia e sgombero area Allestimento recinzioni Formazione segnaletica provvisoria stradale Predisposizione basamenti e/o aree per apparecchi, depositi e lavorazioni fisse Allestimento depositi fissi Montaggio macchine ed apparecchi fissi Realizzazione impianti e allacciamenti elettrici, idrici e fognari Movimento macchine operatrici Realizzazione protezioni a impianti o strutture esistenti Smantellamento recinzioni, segnaletica, depositi, macchine e posti di lavoro, come sopra allestiti</p>
Attrezzature e opere provvisionali e sostanze chimiche utilizzate nella fase	
Attrezzature	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Autocarro (P.to 1) ▪ Autocarro con gru (P.to 4) ▪ Scale a mano semplici (P.to 6) ▪ Smerigliatore orbitale o flessibile (P.to 7) ▪ Utensili elettrici portatili (P.to 5) ▪ Utensili manuali (P.to 8)
Opere provvisionali	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Intavolati (P.to 9) ▪ Parapetto metallico provvisorio ammorsato con ganascia (P.to 10) ▪ Ponte su ruote (P.to 11) ▪ Ponti su cavalletti (P.to 12) ▪ Protezioni aperture nei solai (P.to 13) ▪ Protezioni aperture verso il vuoto (P.to 14) ▪ Scale a mano (P.to 15)
Sostanze	Non previste
Rischi individuati nella fase	
Caduta a livello e scivolamento	Medio
Caduta dall'alto	Medio
Caduta di materiali dall'alto	Medio
Cesoimento, stritolamento	Medio
Contatti con macchinari o organi in moto	Basso
Folgorazione per uso attrezzature elettriche	Medio
Investimento	Basso
Microclima severo per lavori all'aperto	Basso
Movimentazione manuale dei carichi	Medio
Proiezione di schegge e frammenti di materiale	Basso

Punture, tagli, abrasioni, ferite	Basso
Rumore	Medio
Urti, colpi, impatti, compressioni	Basso
Vibrazioni	Medio
Scelte progettuali ed organizzative	
Procedure operative	
<p>Nella fase di preparazione e assemblaggio a terra dei singoli pezzi di macchine, impianti, attrezzature (gru, impianto di betonaggio e quant'altro) e nella fase di montaggio in quota si deve tenere conto delle misure di sicurezza previste contro il rischio di caduta dall'alto; allo scopo possono essere utilizzati ponti mobili su ruote, scale a castello o i ponti su cavalletti; ove non risulti tecnicamente possibile è necessario fare ricorso ai dispositivi di protezione individuale anticaduta.</p> <p>La realizzazione di linee elettriche provvisorie deve essere eseguita con mezzi adeguati; l'uso di scale a pioli deve essere limitato al massimo, solo per interventi che non richiedono l'uso contemporaneo delle mani e solo se fissate o trattenute al piede da un'altra persona; per le operazioni più complesse devono essere utilizzate attrezzature quali scale a castello, ponti mobili a torre o ponti sviluppabili.</p> <p>La realizzazione di protezioni a linee elettriche e a strutture o impianti preesistenti richiedono di volta in volta lo studio della procedura e dei mezzi di protezione da adottare, ricorrendo anche a cestelli o a ponteggi metallici fissi.</p> <p>La movimentazione e lo sgancio di singoli componenti preassemblati o da assemblare, in particolare se a livelli diversi deve essere effettuato con attrezzature adeguate, evitando di salire sopra i medesimi, anche solo per le operazioni di aggancio- sgancio del carico.</p> <p>Nell'area direttamente interessata al montaggio di macchine o impianti deve essere vietato l'accesso ai non addetti al lavoro. Tale divieto deve essere visibilmente richiamato e devono essere messe in opera idonee protezioni quali cavalletti, barriere flessibili o mobili o simili.</p> <p>Tutti gli addetti alle operazioni di movimentazione, montaggio o posa di protezioni devono fare uso di caschi, calzature di sicurezza con puntale antischiacciamento e guanti.</p> <p>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 lavoro o di passaggio, anche se provvisori.</p> <p>I depositi di materiale in cataste, pile o mucchi, anche se provvisori, devono essere organizzati in modo da evitare crolli o cedimenti e permettere una sicura e agevole movimentazione.</p> <p>Gli addetti al lavoro a terra in presenza di mezzi meccanici devono mantenersi a debita distanza dall'area operativa di quest'ultima.</p> <p>Il sollevamento ed il trasporto di elementi ingombranti che necessitano di controllo di contenimento delle oscillazioni devono essere guidati con appositi attrezzi ed a distanza di sicurezza.</p> <p>Devono essere realizzati percorsi pedonali interni al cantiere i quali devono essere sempre mantenuti sgombri da attrezzature, materiale o altro capaci di ostacolare il cammino dei lavoratori.</p> <p>Le zone di accatastamento di materiale da smaltire o di materiale necessario all'installazione devono essere individuate in aree distinte e separate dai percorsi pedonali.</p> <p>In presenza di terreno scivoloso occorre riportare materiale inerte granulare per rendere utilizzabili in sicurezza le aree di lavoro o di passaggio.</p> <p>La circolazione degli automezzi e delle macchine semoventi 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.</p> <p>Le caratteristiche delle macchine operatrici e le capacità di carico degli autocarri devono essere compatibili con le pendenze e la consistenza delle vie di transito e di stazionamento. Se è previsto lo stazionamento di macchine operatrici o altri mezzi su tratti di strada in pendenza è necessario provvedere a vincolare le ruote dei mezzi con le apposite "zeppe".</p> <p>Tutti i lavoratori interessati devono fare uso degli indumenti ad alta visibilità, in particolar modo durante la realizzazione della recinzione e della segnaletica provvisoria sulla sede stradale; la realizzazione della segnaletica stradale provvisoria deve essere organizzata in modo tale da limitare al massimo il rischio d'investimento degli addetti e da mantenere sicura la circolazione sulla strada, anche utilizzando attrezzature e mezzi idonei allo scopo come ad esempio i "segnali su veicoli".</p> <p>Deve essere comunque sempre impedito l'accesso di estranei alle zone di lavoro.</p>	

FASE: Montaggio elementi strutturali in acciaio zincato marca Layher .	
Categoria	Opere metalliche
Descrizione (Tipo di intervento)	Le scale realizzate in elementi prefabbricati in acciaio zincato Layer
Attrezzature e opere provvisionali e sostanze chimiche utilizzate nella fase	
Attrezzature	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Autogru (P.to 3) ▪ Avvitatore a batteria (P.to 25) ▪ Sega a disco per metalli (P.to 26) ▪ Trapano elettrico (P.to 19) ▪ Utensili elettrici portatili (P.to 5)
Opere provvisionali	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Trabattello e scale
Sostanze	Non previste
Rischi individuati nella fase	
Rumore	Basso
Proiezione di schegge e frammenti di materiale	Basso
Folgorazione per uso attrezzature elettriche	Basso
Caduta a livello e scivolamento	Basso
Caduta dall'alto di materiali	Medio
Movimentazione manuale dei carichi	Basso
Scelte progettuali ed organizzative	
Procedure operative	
<p>Per la realizzazione delle strutture metalliche prefabbricate le Ditte dovranno elaborare e consegnare al CSE il P.I.M.U.S.</p> <p><i>Modalità operative per l'imbragatura dei carichi</i></p> <p>Prima di effettuare l'imbragatura del carico l'addetto in relazione alla dimensione del carico deve:</p> <ol style="list-style-type: none"> utilizzare invece braghe per il sollevamento di carichi ingombranti e pesanti, individuando correttamente il centro di gravità del carico proteggere gli spigoli vivi applicando paraspigoli o fasciature per evitare di danneggiare le catene o le braghe; effettuare l'agganciamento e lo sganciamento del carico solo quando lo stesso è fermo usando un tirante ad uncino; prima del sollevamento alzare leggermente il carico per verificare l'equilibrio dello stesso; utilizzare gli appositi segnali convenzionali di comunicazione con il gruista; ricevere il carico solo da posizione sicura e non rimuovere le protezione contro la caduta durante la ricezione del carico; verificare che il dispositivo del gancio sia funzionante per evitare la caduta del materiale; <p><i>Modalità operative per lavoro in quota</i></p> <p>Utilizzare le cinte anticaduta ed applicare tutte le misure di prevenzione e protezione previste all'interno dei singoli POS.</p> <p>Per le misure di prevenzione e protezione da adottare per le attrezzature utilizzate nella presente fase, fare riferimento a quanto riportato al successivo paragrafo 7</p>	
Dispositivi di protezione individuale per la protezione dei lavoratori sui rischi residui	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Elmetto di protezione ▪ Guanti ▪ Occhiali a mascherina ▪ Scarpe di sicurezza

7. MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

1. AUTOCARRO

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;
- Verificare la presenza in cabina di un estintore.

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;
- Assicurarci della corretta chiusura delle sponde;
- Durante i rifornimenti di carburante spegnere il motore e non fumare;
- Segnalare tempestivamente eventuali gravi guasti.

DOPO L'USO:

- Eseguire le operazioni di revisione e manutenzione necessarie al reimpiego, con particolare riguardo per pneumatici e freni, segnalando eventuali anomalie;
- Pulire convenientemente il mezzo curando gli organi di comando.

2. CARRELLO ELEVATORE

PRIMA DELL'USO:

- Garantire la visibilità del posto di manovra (mezzi con cabina);
- Verificare l'efficienza dei gruppi ottici per le lavorazioni in mancanza di illuminazione;
- Controllare l'efficienza dei comandi;
- Verificare che l'avvisatore acustico, il segnalatore di retromarcia ed il girofaro siano regolarmente funzionanti;
- Controllare la chiusura degli sportelli del vano motore;
- Verificare l'integrità dei tubi flessibili e dell'impianto oleodinamico in genere;
- Controllare i percorsi e le aree di lavoro verificando le condizioni di stabilità per il mezzo;
- Verificare la presenza di una efficace protezione del posto di manovra contro i rischi da ribaltamento (rollbar o robusta cabina).

DURANTE L'USO:

- Segnalare l'operatività del mezzo col girofaro;
 - Non ammettere a bordo della macchina altre persone;
 - Non utilizzare le forche per sollevare o trasportare persone;
 - Trasportare il carico con le forche abbassate;
 - Non caricare materiale sfuso sporgente dalle forche;
- verificare che il carico trasportato sia ben assicurato;
- Adeguare la velocità ai limiti stabiliti nell'area di intervento ed in prossimità dei posti di lavoro transitare a passo d'uomo;
 - Mantenere sgombro e pulito il posto di guida;
 - Durante i rifornimenti di carburante spegnere il motore e non fumare;
 - Segnalare eventuali gravi anomalie.

DOPO L'USO:

- Posizionare correttamente la macchina, abbassando le forche a terra e azionando il freno di stazionamento;
- Pulire gli organi di comando da grasso, olio, ecc...;
- Pulire convenientemente il mezzo;
- Eseguire le operazioni di revisione e manutenzione seguendo le indicazioni del libretto e segnalando eventuali guasti.

3. AUTOGRU'

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;
- Verificare la presenza in cabina di un estintore.
- Controllare il corretto funzionamento degli organi di sollevamento e tenere a disposizione in cantiere la verifica su tali organi eseguiti da ente certificatore riconosciuto

DURANTE L'USO:

- Segnalare l'operatività del mezzo col girofaro in area di cantiere;
- Adeguare la velocità ai limiti stabiliti in cantiere e transitare a passo d'uomo in prossimità dei posti di lavoro;
- Richiedere l'aiuto di personale a terra per eseguire le manovre in spazi ristretti o quando la visibilità è incompleta;
- il personale a terra deve interdire il passaggio di persone al disotto del raggio di azione del braccio della gru
- Non superare la portata massima del braccio della gru;
- Durante i rifornimenti di carburante spegnere il motore e non fumare;
- Segnalare tempestivamente eventuali gravi guasti.

DOPO L'USO:

- Eseguire le operazioni di revisione e manutenzione necessarie al reimpiego, con particolare riguardo per pneumatici e freni, segnalando eventuali anomalie;
- Pulire convenientemente il mezzo curando gli organi di comando.

4. AUTOCARRO CON GRU

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;
- Verificare che nella zona di lavoro non vi siano linee elettriche aeree che possano interferire con le manovre;
- Verificare l'integrità dei tubi flessibili e dell'impianto oleodinamico in genere;
- Ampliare con apposite plance la superficie di appoggio degli stabilizzatori;
- Verificare l'efficienza della gru, compresa la sicura del gancio;
- Verificare la presenza in cabina di un estintore.

DURANTE L'USO:

- 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;
- Non azionare la gru con il mezzo in posizione inclinata;
- Non superare la portata massima e del mezzo e dell'apparecchio di sollevamento;
- 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;
- Assicurarci della corretta chiusura delle sponde;
- Durante i rifornimenti di carburante spegnere il motore e non fumare;
- Segnalare tempestivamente eventuali malfunzionamenti o situazioni pericolose;
- Utilizzare adeguati accessori di sollevamento;
- Mantenere i comandi puliti da grasso, olio, ecc...;
- In caso di visibilità insufficiente richiedere l'aiuto di personale per eseguire le manovre.

DOPO L'USO:

- Eseguire le operazioni di revisione e manutenzione necessarie al reimpiego a motore spento;
- Posizionare correttamente il braccio telescopico e bloccarlo in posizione di riposo;
- Pulire convenientemente il mezzo;
- Segnalare eventuali guasti.

5. UTENSILI ELETTRICI PORTATILI

PRIMA DELL'USO:

- Verificare l'idoneità dell'impianto elettrico di cantiere (dichiarazione di conformità rilasciata da elettricista abilitato);
- Verificare l'idoneità della macchina / attrezzatura alla specifica lavorazione (es. grado di protezione IP in ambiente

bagnato);

- Verificare il corretto collegamento della macchina / attrezzatura alla linea di alimentazione (cavi, interruttori, quadri, ecc...);
- Verificare l'integrità delle parti elettriche visibili;
- Verificare che il collegamento elettrico avvenga tramite giunto maschio fisso su parte stabile della macchina;
- Verificare la presenza di dispositivi contro il riavviamento della macchina in caso di interruzione e ripresa dell'alimentazione elettrica.

DURANTE L'USO:

- Tutto il personale non espressamente addetto deve evitare di intervenire su impianti o parti di impianto sotto tensione;
- Qualora si presenti una anomalia nell'impianto elettrico è necessario segnalarla immediatamente al responsabile del cantiere;
- Il personale non deve compiere, di propria iniziativa, riparazioni o sostituzioni di parti di impianto elettrico;
- Disporre con cura i conduttori elettrici, evitando che intralcino i passaggi, che corrano per terra o che possano comunque essere danneggiati;
- Non inserire o disinserire macchine o utensili su prese in tensione;
- Prima di effettuare l'allacciamento verificare che gli interruttori di manovra della apparecchiatura e quello posto a monte della presa siano "aperti" (macchina ferma e tolta tensione alla presa);
- Se la macchina o l'utensile, allacciati e messi in moto, non funzionano o provocano l'intervento di una protezione elettrica (valvola, interruttore automatico o differenziale) è necessario che l'addetto provveda ad informare immediatamente il responsabile del cantiere senza cercare di risolvere il problema autonomamente.

DOPO L'USO:

- Lasciare l'attrezzatura in regolari condizioni di funzionamento;
- In caso di riscontrata anomalia informare immediatamente il responsabile di cantiere o mettere fuori servizio in maniera permanente la macchina/attrezzatura.

6. SCALE A MANO SEMPLICI

- Le scale a mano devono essere costruite con materiale adatto alle condizioni di impiego, possono quindi essere in ferro, alluminio o legno, ma devono essere sufficientemente resistenti ed avere dimensioni appropriate all'uso;
- Le scale in legno devono avere i pioli incastrati nei montanti che devono essere trattenuti con tiranti in ferro applicati sotto i due pioli estremi; le scale lunghe più di 4 m devono avere anche un tirante intermedio;
- Le scale devono essere provviste di dispositivi antisdrucchiolo alle estremità inferiori dei due montanti e di elementi di trattenuta o di appoggi antisdrucchiolanti alle estremità superiori, a meno che le estremità superiori siano provviste di dispositivi di trattenuta;
- le scale ad elementi innestati non devono superare i 15 m;
- le scale ad elementi innestati più lunghe di 8 m devono essere munite di rompitratta.

PRIMA DELL'USO:

- La scala deve sporgere a sufficienza oltre il piano di accesso (è consigliabile che tale sporgenza sia di almeno 1 m);
- Le scale usate per l'accesso a piani successivi non devono essere poste una in prosecuzione dell'altra;
- Le scale poste sul filo esterno di una costruzione od opere provvisorie (ponteggi) devono essere dotate di corrimano-parapetto;
- La scala deve distare dalla verticale di appoggio di una misura pari ad 1/4 del dislivello tra il piano di appoggio e quello di arrivo;
- È vietata la riparazione dei pioli rotti con listelli di legno chiodati sui montanti;
- Le scale posizionate su terreno cedevole vanno appoggiate su un'unica tavola di ripartizione, in modo da garantire la posizione orizzontale dei pioli;
- Il sito dove viene installata la scala deve essere sgombro da eventuali materiali e lontano dai passaggi.

DURANTE L'USO:

- Le scale non vincolate devono essere trattenute al piede da altra persona;
- Durante gli spostamenti laterali nessun lavoratore deve trovarsi sulla scala;
- Evitare l'uso di scale eccessivamente sporgenti oltre il piano di arrivo;
- La scala deve essere utilizzata da una sola persona per volta limitando il peso dei carichi da trasportare;
- Accertarsi di avere in qualsiasi momento un appoggio e una presa sicura in particolare durante il trasposto di pesi;
- Quando vengono eseguiti lavori in quota, utilizzando scale ad elementi innestati, una persona deve esercitare da terra una continua vigilanza sulla scala;
- La salita e la discesa vanno effettuate con il viso rivolto verso la scala.

DOPO L'USO:

- Controllare periodicamente lo stato di conservazione delle scale provvedendo alla manutenzione necessaria;
- Le scale non utilizzate devono essere conservate in un luogo riparato dalle intemperie e, possibilmente, sospese

ad appositi ganci;

- Segnalare immediatamente eventuali anomalie riscontrate, in particolare: pioli rotti, gioco fra gli incastri, fessurazioni, carenza dei dispositivi antiscivolo e di arresto.

7. SMERIGLIATORE ORBITALE O FLESSIBILE

PRIMA DELL'USO:

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

DURANTE L'USO:

- Impugnare saldamente l'utensile per le due maniglie;
- Eseguire il lavoro in posizione stabile;
- Non intralciare i passaggi con il cavo di alimentazione;
- Non manomettere la protezione del disco;
- Interrompere l'alimentazione elettrica durante le pause di lavoro;
- Verificare l'integrità del cavo e della spina di alimentazione.

DOPO L'USO:

- Staccare il collegamento elettrico dell'utensile;
- Controllare l'integrità del disco e del cavo di alimentazione;
- Pulire l'utensile;
- Segnalare eventuali malfunzionamenti.

8. UTENSILI MANUALI

Verificare preventivamente che le attrezzature di lavoro messe a disposizione dei lavoratori soddisfino le disposizioni legislative e regolamentari in materia di tutela della sicurezza e dei lavoratori.

9. INTAVOLATI

Le tavole che costituiscono il piano di calpestio di ponti, passerelle, andatoie, impalcati di servizio e di qualunque genere e tipo devono essere ricavate da materiale di qualità e mantenute in perfetta efficienza per l'intera durata dei lavori.

Devono essere asciutte e con le fibre che le costituiscono parallele all'asse.

Le tavole devono risultare adeguate al carico da sopportare e, in ogni caso, le dimensioni geometriche non possono essere inferiori a cm 4 di spessore e cm 20 di larghezza; di regola, se lunghe m 4, devono appoggiare sempre su 4 traversi.

Le tavole devono risultare di spessore non inferiore ai cm 5 se poggianti su soli 3 traversi, come è nel caso dei ponteggi metallici.

Non devono presentare nodi passanti che riducano più del 10% la sezione di resistenza.

Non devono presentare parti a sbalzo oltre agli appoggi eccedenti i cm 20.

Nella composizione del piano di calpestio, le loro estremità devono essere sovrapposte per non meno di cm 40 e sempre in corrispondenza di un traverso.

Un piano di calpestio può considerarsi utilizzabile a condizione che non disti più di m 2 dall'ordine più alto di ancoraggi.

Le tavole messe in opera devono risultare sempre bene accostate fra loro; gli intavolati dei ponteggi in legno devono essere accostati all'opera in costruzione, solo per lavori di finitura è consentito un distacco massimo di 20 cm; per gli intavolati dei ponteggi fissi (ad esempio metallici) è consentito un distacco non superiore a 20 cm.

Quando tale distacco risulti superiore può realizzarsi un piano di calpestio esterno ai montanti e poggiante su traversi a sbalzo. Soluzione, questa, contemplata anche in alcune autorizzazioni ministeriali.

Le tavole vanno assicurate contro gli spostamenti trasversali e longitudinali, in modo che non possano scostarsi dalla posizione in cui sono state disposte o, nel ponteggio, scivolare sui traversi.

Nel ponteggio le tavole di testata vanno assicurate.

Nel ponteggio le tavole esterne devono essere a contatto dei montanti.

Le tavole costituenti un qualsiasi piano di calpestio non devono essere sollecitate con depositi e carichi superiori al loro grado di resistenza.

Il piano di calpestio di ponti, passerelle, andatoie, impalcati di servizio e di qualsiasi genere e tipo, va mantenuto sgombro da materiali e attrezzature non più in uso e se collocato ad una altezza maggiore di m 2, deve essere provvisto su tutti i lati verso il vuoto di un robusto parapetto.

ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

Verificare con attenzione l'integrità e la completezza dei piani di calpestio, specie degli impalcati del ponteggio. Accertare che tutti gli intavolati ed i piani di calpestio a qualsiasi fine utilizzabili siano raggiungibili in modo sicuro, sia che l'accesso avvenga in modo diretto o con il ricorso a mezzi diversi, la cui rispondenza allo scopo deve risultare idonea.

Evitare di rimuovere le tavole dei ponteggi anche se in quel punto i lavori già sono stati completati.

Prima di abbandonare il luogo di lavoro ripristinare la situazione di sicurezza originaria se per necessità si sono dovute rimuovere delle tavole.

Eseguire la pulizia degli impalcati, posti di lavoro e di passaggio, accumulando il materiale di risulta per poterlo quindi raccogliere ed eliminare.

Verificare che gli intavolati, specie quelli dei ponti di servizio, non vengano trasformati in depositi di materiale.

Controllare che gli intavolati non siano resi scivolosi dal depositarsi di ghiaccio, polvere e quant'altro.

Evitare di correre o saltare sugli intavolati.

Procedere ad un controllo accurato degli intavolati quando si prende in carico un cantiere avviato, vale a dire con opere provvisorie già installate o in fase di completamento.

Le tavole da utilizzare per piani di calpestio e impalcati che non risultino più in perfette condizioni vanno immediatamente sostituite.

Le tavole ritenute ancora idonee all'uso vanno liberate da eventuali chiodi, pulite e conservate in luoghi asciutti e ventilati, senza contatto con il terreno.

Segnalare al responsabile di cantiere eventuali non rispondenze a quanto indicato.

10. PARAPETTO METALLICO PROVVISORIO AMMORSATO CON GANASCIA

Questo parapetto è composto da un montante e da una ganascia che va serrata e fissata sulla struttura di ancoraggio. Essi debbono possedere i seguenti requisiti specifici:

- i componenti vanno installati in maniera tale da non consentire al lavoratore di cadere nel vuoto; la ganascia deve essere posizionata alla distanza stabilita dal costruttore;
- nei supporti vanno inserite delle tavole di legno della resistenza indicata dal costruttore;
- le tavole utilizzate devono essere integre e la loro lunghezza minima deve essere tale da sporgere di almeno di 40 cm rispetto a due campate;
- l'altezza del fermapiè dovrà essere almeno pari a 20 cm;
- la sequenza delle operazioni di smontaggio del parapetto provvisorio dovrà essere tale da mantenerla il più possibile in opera provvedendo prima allo smontaggio degli elementi orizzontali.

Vanno previste per evitare la caduta nel vuoto di persone e materiale.

Sia i correnti che la tavola fermapiè devono essere applicati dalla parte interna dei montanti o degli appoggi sia quando fanno parte dell'impalcato di un ponteggio che in qualunque altro caso.

Piani, piazzole, castelli di tiro e attrezzature varie possono presentare parapetti realizzati con caratteristiche geometriche e dimensionali diverse.

Il parapetto con fermapiè va anche applicato sul lato corto, terminale, dell'impalcato, procedendo alla cosiddetta "intestatura" del ponte.

Il parapetto con fermapiè va previsto sul lato del ponteggio verso la costruzione quando il distacco da essa superi i 20 cm e non sia possibile realizzare un piano di calpestio esterno, poggiante su traversi a sbalzo, verso l'opera stessa.

Il parapetto con fermapiè va previsto ai bordi delle solette che siano a più di 2 m di altezza.

Il parapetto con fermapiè va previsto ai bordi degli scavi che siano a più di 2 m di altezza.

Il parapetto con fermapiè va previsto nei tratti prospicienti il vuoto di viottoli e scale con gradini ricavate nel terreno o nella roccia quando si superino i 2 m di dislivello.

È considerata equivalente al parapetto, qualsiasi protezione, realizzante condizioni di sicurezza contro la caduta verso i lati aperti non inferiori a quelle presentate dal parapetto stesso.

ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

Verificare la presenza del parapetto di protezione dove necessario.

Verificare la stabilità, la completezza e gli aspetti dimensionali del parapetto di protezione, con particolare riguardo alla consistenza strutturale ed al corretto fissaggio, ottenuto in modo da poter resistere alle sollecitazioni nell'insieme ed in ogni sua parte, tenuto conto delle condizioni ambientali e della sua specifica funzione.

Non modificare né, tanto meno, eliminare un parapetto.

Segnalare al responsabile del cantiere eventuali non rispondenze a quanto indicato.

MANUTENZIONE DEI PARAPETTI PROVVISORI

Nei parapetti provvisori è necessario verificare periodicamente lo stato di conservazione dell'attrezzatura, ingrassando le parti di movimento come viti e perni; inoltre una buona conservazione delle parti superficiali elimina possibili pericoli derivanti da indebolimenti dovuti alla corrosione.

Eventuali danni devono essere riparati dal fabbricante o da persona qualificata dal fabbricante, altrimenti l'elemento deve essere sostituito. Il personale qualificato deve fornire un parere vincolante al fine del riutilizzo del parapetto provvisorio riparato.

11. PONTE SU RUOTE

I ponti a torre su ruote vanno realizzati a regola d'arte da personale competente secondo le istruzioni fornite dal fabbricante, utilizzando buon materiale, risultare idonei allo scopo ed essere mantenuti in efficienza per l'intera durata del lavoro.

La stabilità deve essere garantita anche senza la disattivazione delle ruote - prescindendo dal fatto che il ponte sia o meno ad elementi innestati - fino all'altezza e per l'uso cui possono essere adibiti.

Nel caso in cui invece la stabilità non sia assicurata contemporaneamente alla mobilità - vale a dire che è necessario disattivare le ruote per garantire l'equilibrio del ponte - i ponti anche se su ruote rientrano nella disciplina relativa alla autorizzazione ministeriale, essendo assimilabili ai ponteggi metallici fissi.

Devono avere una base sufficientemente ampia da resistere, con largo margine di sicurezza, ai carichi ed alle oscillazioni cui possono essere sottoposti durante gli spostamenti o per colpi di vento ed in modo che non possano essere ribaltati.

L'altezza massima consentita è di m 15, dal piano di appoggio all'ultimo piano di lavoro; i ponti fabbricati secondo le più recenti norme di buona tecnica possono raggiungere l'altezza di 12 m se utilizzati all'interno degli edifici e 8 m se utilizzati all'esterno degli stessi.

Per quanto riguarda la portata, non possono essere previsti carichi inferiori a quelli di norma indicati per i ponteggi metallici destinati ai lavori di costruzione.

I ponti debbono essere usati esclusivamente per l'altezza per cui sono costruiti, senza aggiunte di sovrastrutture.

Sull'elemento di base deve trovare spazio una targa riportante i dati e le caratteristiche salienti del ponte, nonché le indicazioni di sicurezza e d'uso di cui tenere conto.

12. PONTI SU CAVALLETTI

I ponti su cavalletti sono piani di lavoro realizzati con tavole fissate su cavalletti di appoggio non collegati stabilmente fra loro.

I ponti su cavalletti devono essere allestiti con buon materiale e a regola d'arte ed essere conservati in efficienza per l'intera durata del lavoro.

Non devono essere montati sugli impalcati dei ponteggi, possono essere usati solo per lavori da eseguirsi al suolo o all'interno degli edifici.

Non devono avere altezza superiore a m 2.

I ponti su cavalletti non devono essere montati sugli impalcati dei ponteggi esterni.

I ponti su cavalletti non possono essere usati uno in sovrapposizione all'altro.

I montanti non devono essere realizzati con mezzi di fortuna, del tipo scale a pioli, pile di mattoni, sacchi di cemento o cavalletti improvvisati in cantiere.

I piedi dei cavalletti devono poggiare sempre su pavimento solido e compatto.

La distanza massima fra due cavalletti può essere di m 3,60 se si usano tavole lunghe 4 m con sezione trasversale minima di cm 30 di larghezza e cm 5 di spessore.

Per evitare di sollecitare al limite le tavole che costituiscono il piano di lavoro queste devono poggiare sempre su tre cavalletti, obbligatori se si usano tavole lunghe m 4 con larghezza minima di cm 20 e cm 5 di spessore.

La larghezza dell'impalcato non deve essere inferiore a cm 90.

Le tavole dell'impalcato devono risultare bene accostate fra loro, essere fissate ai cavalletti, non presentare parti a sbalzo superiori a cm 20.

13. PROTEZIONI APERTURE NEI SOLAI

Le protezioni devono essere allestite a regola d'arte utilizzando buon materiale; risultare idonee allo scopo ed essere conservate in efficienza per l'intera durata del lavoro.

Le aperture nei solai, nel suolo, nei pavimenti e nelle piattaforme di lavoro, comprese fosse e pozzi, devono essere provviste di solide coperture o protette con parapetti.

Quando si ricorra alla copertura con tavole deve essere solidamente fissata in modo da rimanere sempre nella posizione giusta e di resistenza per lo meno non inferiore a quella del piano di calpestio dei ponti di servizio. Se ottenuta con altri materiali deve poter sopportare un carico eguale a quello previsto per il pavimento circostante.

Le protezioni sono predisposte per evitare la caduta di persone e la precipitazione di cose e materiale nel vuoto.

Le protezioni vanno applicate alle aperture di ogni genere e tipo, (asole, botole, fosse, buche).

Per le aperture di modeste dimensioni è meglio la copertura; per quelle più grandi è meglio ricorrere alla perimetrazione con parapetto.

Qualora le aperture vengano usate per il passaggio di materiali o persone, un lato del parapetto di protezione può

essere costituito da una barriera mobile non asportabile, che deve essere aperta soltanto per il tempo necessario al passaggio. La protezione va estesa anche all'area di arrivo/partenza o aggancio/sgancio del carico posta al piano terra. Il vano-scala deve essere coperto con una robusta impalcatura posta all'altezza del pavimento del primo piano a difesa delle persone che transitano al piano terreno contro la caduta dei materiali. È bene, inoltre, allestire impalcati successivi in relazione all'avanzamento dei lavori ed all'altezza della costruzione.

Il vano-corsa dell'ascensore deve essere protetto.

Gli intavolati di protezione non devono costituire motivo di inciampo.

ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

Verificare la presenza e l'efficacia delle protezioni alle aperture nel suolo, pavimenti, solai e tutto dove necessario.

Non rimuovere le protezioni adottate.

Non accatastare materiale di sorta sugli intavolati utilizzati come copertura di protezione.

Segnalare al responsabile del cantiere eventuali non rispondenze a quanto indicato.

14. PROTEZIONI APERTURE VERSO IL VUOTO

Le protezioni devono essere allestite a regola d'arte utilizzando buon materiale; risultare idonee allo scopo ed essere conservate in efficienza per l'intera durata del lavoro.

Le aperture nei muri prospicienti il vuoto o vani che abbiano una profondità superiore a m 0,50 devono essere munite di parapetto con tavola fermapiède oppure essere convenientemente sbarrate.

Le protezioni sono predisposte per evitare la caduta di persone e la precipitazione di cose e materiale nel vuoto.

Le protezioni vanno applicate nei casi tipici di: balconi, pianerottoli, vani finestra, vani ascensore e casi simili quando siano insufficienti o assenti i ponteggi al piano.

La necessità della protezione permane e, anzi, si fa tanto più grande quando, col graduale aumento delle dimensioni delle aperture verso il vuoto, diminuiscono quelle dei muri, fino a ridursi ai soli pilastri come avviene nelle costruzioni in ca metalliche, oppure fino a scomparire come avviene sul ciglio di coperture piane.

Nel caso dei vani e delle rampe delle scale i parapetti provvisori di protezione vanno tenuti in opera, fissati rigidamente a strutture resistenti, fino all'installazione definitiva delle ringhiere ed al completamento delle murature.

ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

Verificare la presenza efficace delle protezioni alle aperture verso il vuoto tutto dove necessario.

Non rimuovere, senza qualificata motivazione, le protezioni.

Segnalare al responsabile di cantiere eventuali non rispondenze a quanto indicato.

15. SCALE A MANO

Le scale a mano devono essere costruite con materiale adatto alle condizioni di impiego, possono quindi essere in ferro, alluminio o legno, ma devono essere sufficientemente resistenti ed avere dimensioni appropriate all'uso.

Le scale in legno devono avere i pioli incastrati nei montanti che devono essere trattenuti con tiranti in ferro applicati sotto i due pioli estremi; le scale lunghe più di 4 m devono avere anche un tirante intermedio.

In tutti i casi le scale devono essere provviste di dispositivi antisdrucciolo alle estremità inferiori dei due montanti e di elementi di trattenuta o di appoggi antisdrucciolevoli alle estremità superiori.

La scala deve sporgere a sufficienza oltre il piano di accesso (è consigliabile che tale sporgenza sia di almeno 1 m), curando la corrispondenza del piolo con lo stesso (è possibile far proseguire un solo montante efficacemente fissato).

16. MARTELLO

PRIMA DELL'USO

- preferire attrezzi di buona qualità, onde evitare errori di mira che costituiscono cause di infortunio, per cui verificare che le fibre del manico, se in legno, siano parallele al suo asse;
- verificare che il manico sia perfettamente incastrato nell'occhio del martello;
- preferire manici aventi superficie liscia, ma non verniciata;
- scegliere manici ergonomici.

MODALITÀ D'USO

- afferrare il manico in modo tale da avere un lieve gioco nel palmo della mano;
- il movimento di battuta deve avvenire con l'articolazione del polso.

17. PALA

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;
- verificare che siano sufficientemente resistenti nell'insieme e nei singoli elementi
- per punte e scalpelli utilizzare idonei paracolpi ed eliminare le sbavature dalle impugnature.

DURANTE L'USO:

- utilizzare attrezzi e attrezzature di ottima qualità;
- evitare di utilizzare attrezzi convenientemente temprati in quanto facilmente scheggiabili;
- evitare di utilizzare attrezzi in materiale troppo dolce in quanto soggetti a formazione di sbavature pericolose;
- evitare di portare in tasca attrezzi a mano specie se pungenti o taglienti;
- utilizzare attrezzi isolati per lavori su impianti elettrici;
- nei luoghi in cui esiste il pericolo di esplosione evitare di utilizzare attrezzi metallici che potrebbero provocare scintille durante l'uso;
- non lasciare mai gli attrezzi nelle vicinanze di parti di macchina in moto o ferme che potrebbero accidentalmente mettersi in moto;
- 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;
- proteggere le parti pungenti e taglienti degli attrezzi;
- controllare lo stato d'uso dell'utensile;
- segnalare eventuali anomalie o difetti riscontrati.

18. SEGA CIRCOLARE

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;
- Usare gli occhiali, se nella lavorazione specifica la cuffia di protezione risultasse insufficiente a trattenere le

schegge.

DOPO L'USO:

- Ricordate: la macchina potrebbe venire utilizzata da altra persona, 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.

19. TRAPANO ELETTRICO

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.

20. CACCIAVITE

PRIMA DELL'USO

- verificare l'efficienza della punta;
- verificare che lo spessore e la larghezza siano adatti all'intaglio della vite.

MODALITÀ D'USO

- evitare di serrare o allentare pezzi tenuti direttamente in mano.

21. SCALE AD INNESTI

La lunghezza della scala in opera non deve superare i 15 m.

Per lunghezze superiori agli 8 m. devono essere munite di rompitratta.

Controllare periodicamente lo stato di conservazione provvedendo alla manutenzione necessaria secondo le indicazioni fornite dal costruttore.

Durante l'uso della scala la stessa dovrà essere vincolata con ganci all'estremità superiore o altri sistemi per evitare sbandamenti, slittamenti, rovesciamenti.

Segnalare immediatamente eventuali anomalie riscontrate, in particolare: pioli rotti, gioco fra gli incastri, fessurazioni, carenza dei dispositivi antiscivolo e di arresto.

L'uso della scala deve essere consentito solo a personale informato e formato sulle modalità corrette di utilizzo.

22. SCALE DOPPIE

Le scale doppie devono essere costruite con materiale adatto alle condizioni di impiego, possono quindi essere in ferro, alluminio o legno, ma devono essere sufficientemente resistenti ed avere dimensioni appropriate all'uso.

Le scale in legno devono avere i pioli incastrati nei montanti che devono essere trattenuti con tiranti in ferro applicati sotto i due pioli estremi; le scale lunghe più di 4 m devono avere anche un tirante intermedio.

Le scale doppie non devono superare l'altezza di 5 m.

Le scale doppie devono essere provviste di catena o dispositivo analogo che impedisca l'apertura della scala oltre il limite prestabilito di sicurezza.

ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

PRIMA DELL'USO:

È vietata la riparazione dei pioli rotti con listelli di legno chiodati sui montanti.

Le scale devono essere utilizzate solo su terreno stabile e in piano.

Il sito dove viene installata la scala deve essere sgombro da eventuali materiali e lontano dai passaggi.

DURANTE L'USO:

Durante gli spostamenti laterali nessun lavoratore deve trovarsi sulla scala.

La scala deve essere utilizzata da una sola persona per volta limitando il peso dei carichi da trasportare.

La salita e la discesa vanno effettuate con il viso rivolto verso la scala.

DOPO L'USO:

Controllare periodicamente lo stato di conservazione delle scale provvedendo alla manutenzione necessaria.

Le scale non utilizzate devono essere conservate in un luogo riparato dalle intemperie e, possibilmente, sospese ad appositi ganci.

Segnalare immediatamente eventuali anomalie riscontrate, in particolare: pioli rotti, gioco fra gli incastri, fessurazioni, carenza dei dispositivi di arresto.

23. SCALE AEREE

L'attrezzatura da lavoro dovrà essere corredata da un libretto d'uso e manutenzione e dell'ultimo verbale di verifica effettuato a cura degli organi di controllo competenti.

La zona interessata dalle manovre del braccio della gru sarà transennata, previo controllo di eventuali ostacoli nel raggio d'azione della gru.

Verificare che nella zona di lavoro non vi siano linee elettriche aeree o altri ostacoli che possano interferire con le manovre.

Dovendo fare lavorazioni che richiedono un anomalo spostamento rispetto alla piattaforma, ci si assicurerà mediante idoneo sistema anticaduta.

Non saranno movimentati manualmente carichi troppo pesanti (maggiori di 30 Kg) e/o troppo ingombranti o in equilibrio instabile.

Tutti i materiali e le attrezzature di lavoro saranno riposte in apposita borsa contenitrice e gli attrezzi saranno ancorati in modo da impedirne la caduta.

La scala non deve manovrata in presenza di personale che opera sul pianale dell'automezzo.

Durante la movimentazione si procederà con cautela per non causare bruschi spostamenti della scala.

24. SCANALATRICE

PRIMA DELL'USO:

- Verificare che l'utensile sia del tipo a doppio isolamento (220V);
- Verificare la presenza del carter di protezione;
- Verificare l'integrità del cavo e delle spine di alimentazione;
- Controllare il regolare fissaggio della fresa o dei dischi;
- Segnalare la zona esposta a livello di rumorosità elevato.

DURANTE L'USO:

- Eseguire il lavoro in condizioni di stabilità adeguata;
- Non intralciare i passaggi con il cavo di alimentazione;
- Evitare turni di lavoro prolungati e continui;
- Interrompere l'alimentazione elettrica durante le pause di lavoro.

DOPO L'USO:

- Staccare il collegamento elettrico dell'utensile;
- Controllare l'integrità del cavo e della spina;
- Pulire l'utensile;
- Segnalare eventuali malfunzionamenti.

25. AVVITATORE A BATTERIA

PRIMA DELL'USO:

- Verificare la funzionalità dell'utensile;
- Verificare che l'utensile sia di conformazione adatta.

DURANTE L'USO:

- Segnalare eventuali malfunzionamenti.

DOPO L'USO:

- non abbandonare l'utensile in zone di passaggio o di transito.

26. SEGA A DISCO PER METALLI

PRIMA DELL'USO:

- Accertare la stabilità ed il corretto fissaggio della macchina;
- Verificare la disposizione del cavo di alimentazione affinché non intralci i passaggi e non sia esposto a danneggiamenti;
- Verificare l'integrità dei collegamenti elettrici di messa a terra visibili e relative protezioni;
- Verificare il corretto fissaggio del disco;
- Verificare l'efficienza dell'interruttore di alimentazione;

- Verificare l'efficienza del tasto di avviamento a "uomo presente";
- Controllare l'efficienza dell'impianto di lubrificazione della lama;
- Verificare che l'area di lavoro sia libera da materiali.

DURANTE L'USO:

- Fissare il pezzo da tagliare nella morsa;
- Indossare indumenti aderenti al corpo senza parti svolazzanti.

DOPO L'USO:

- Interrompere l'alimentazione elettrica agendo sul quadro o sull'interruttore a parete;
- Eseguire le operazioni di revisione, manutenzione e pulizia;
- Sgomberare l'area di lavoro da eventuali materiali;
- Segnalare eventuali guasti.

27. ACCESSORI PER SOLLEVAMENTO

PRIMA DELL'USO:

- Verificare l'idoneità dell'accessorio in funzione del tipo di carico, dei punti di presa, del dispositivo di aggancio e delle condizioni atmosferiche;
- Verificare la portata dell'accessorio sulla relativa tabella in base all'eventuale configurazione dell'imbracatura;
- Verificare l'esistenza della marcatura;
- Verificare l'integrità dell'accessorio.

DURANTE L'USO:

- Mantenere il controllo diretto o indiretto dell'operazione di aggancio o sgancio del carico;
- Utilizzare appositi contenitori per i materiali minuti curando di non riempirli totalmente;
- Nell'utilizzare giochi di catene o funi curare che il carico non subisca danneggiamenti tali da provocare cadute di materiale;
- Utilizzare il forcone solo se il pallet è sufficientemente robusto ed esistono sistemi adeguati di contenimento della eventuale caduta di materiale;
- Accompagnare l'accessorio di sollevamento fuori dalla portata di agganci accidentali.

DOPO L'USO:

- Verificare l'integrità dell'accessorio segnalando eventuali danneggiamenti.

28. SALDATRICE ELETTRICA

PRIMA DELL'USO:

- Verificare l'integrità dei cavi e della spina di alimentazione;
- Verificare l'integrità della pinza portaelettrodo;
- Non effettuare operazioni di saldatura in presenza di materiali infiammabili;
- In caso di lavorazione in ambienti confinati, predisporre un adeguato sistema di aspirazione fumi e/o di ventilazione.

DURANTE L'USO:

- Non intralciare i passaggi con il cavo di alimentazione;
- Allontanare il personale non addetto alle operazioni di saldatura;
- Nelle pause di lavoro interrompere l'alimentazione elettrica.

DOPO L'USO:

- Staccare il collegamento elettrico della macchina;
- Segnalare eventuali malfunzionamenti.

29. SEGA A DISCO PER METALLI

PRIMA DELL'USO:

- Accertare la stabilità ed il corretto fissaggio della macchina;
- Verificare la disposizione del cavo di alimentazione affinché non intralci i passaggi e non sia esposto a danneggiamenti;
- Verificare l'integrità dei collegamenti elettrici di messa a terra visibili e relative protezioni;
- Verificare il corretto fissaggio del disco;
- Verificare l'efficienza dell'interruttore di alimentazione;
- Verificare l'efficienza del tasto di avviamento a "uomo presente";
- Controllare l'efficienza dell'impianto di lubrificazione della lama;
- Verificare che l'area di lavoro sia libera da materiali.

DURANTE L'USO:

- Fissare il pezzo da tagliare nella morsa;

- Indossare indumenti aderenti al corpo senza parti svolazzanti.

DOPO L'USO:

- Interrompere l'alimentazione elettrica agendo sul quadro o sull'interruttore a parete;
- Eseguire le operazioni di revisione, manutenzione e pulizia;
- Sgomberare l'area di lavoro da eventuali materiali;
- Segnalare eventuali guasti.

30. AVVITATORE ELETTRICO

PRIMA DELL'USO:

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

DURANTE L'USO:

- Non intralciare i passaggi con il cavo di alimentazione;
- Interrompere l'alimentazione elettrica nelle pause di lavoro;
- Segnalare eventuali malfunzionamenti.

DOPO L'USO:

- Scollegare elettricamente l'utensile.

31. GRUPPO ELETTROGENO

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.

SEGNALETICA DI CANTIERE ASSOCIATE ALLE FASI

	Categoria:	Avvertimento
	Nome:	Macchine in movimento
	Descrizione:	Attenzione macchine operatrici in movimento
	Posizione:	Ovunque occorra indicare un pericolo non segnalabile con altri cartelli. E' completato di solito dalla scritta esplicativa del pericolo esistente (segnale complementare).
	Categoria:	Divieto
	Nome:	Limite di velocità
	Descrizione:	Vietato superare il limite di 30 km/h
	Posizione:	In presenza di un cantiere stradale.
	Categoria:	Divieto
	Nome:	Vietato l'accesso ai non addetti
	Descrizione:	Vietato l'accesso ai non addetti ai lavori
	Posizione:	In prossimità degli accessi all'area di lavoro interdetta.
	Categoria:	Divieto
	Nome:	Vietato l'accesso ai pedoni
	Descrizione:	
	Posizione:	
	Categoria:	Prescrizione
	Nome:	Lasciare liberi i passaggi
	Descrizione:	Lasciare liberi i passaggi e le uscite
	Posizione:	In corrispondenza di passaggi ed uscite.
	Categoria:	Prescrizione
	Nome:	Veicoli a passo d'uomo
	Descrizione:	Carrelli elevatori
	Posizione:	All'ingresso del cantiere.
	Categoria:	Prescrizione
	Nome:	Protezione dei piedi
	Descrizione:	È obbligatorio usare calzature di sicurezza
	Posizione:	Dove si compiono lavori di carico o scarico di materiali pesanti. Quando vi è pericolo di punture ai piedi (chiodi, trucioli metallici, ecc.).

	Categoria:	Prescrizione
	Nome:	Protezione del cranio
	Descrizione:	È obbligatorio il casco di protezione
	Posizione:	nelle aree dove esiste pericolo di caduta di materiali dall'alto o di urto con elementi pericolosi.
	Categoria:	Avvertimento
	Nome:	Pericolo generico
	Descrizione:	Pericolo generico
	Posizione:	Ovunque occorra indicare un pericolo non segnalabile con altri cartelli. E' completato di solito dalla scritta esplicativa del pericolo esistente (segnale complementare).
	Categoria:	Prescrizione
	Nome:	Protezione dell'udito
	Descrizione:	È obbligatorio proteggere l'udito
	Posizione:	nelle aree o in prossimità delle lavorazioni la cui rumorosità raggiunge un livello sonoro tale da costituire un rischio di danno per l'udito.
	Categoria:	Avvertimento
	Nome:	Pericolo di folgorazione
	Descrizione:	
	Posizione:	
	Categoria:	Avvertimento
	Nome:	Caduta materiali dall'alto
	Descrizione:	Attenzione caduta materiali dall'alto
	Posizione:	- Nelle aree di azione delle autogru. - In corrispondenza delle zone di salita e discesa dei carichi. - Sotto i ponteggi.
	Categoria:	Divieto
	Nome:	Vietato salire e scendere dai ponteggi
	Descrizione:	Vietato salire e scendere all'esterno dei ponteggi.
	Posizione:	Sui ponteggi.
	Categoria:	Prescrizione
	Nome:	Protezione delle mani
	Descrizione:	È obbligatorio usare i guanti protettivi
	Posizione:	Negli ambienti di lavoro, presso le lavorazioni o le macchine che comportino

		il pericolo di lesioni alle mani.
	Categoria:	Divieto
	Nome:	Vietato passare o sostare
	Descrizione:	Vietato passare o sostare sotto i ponteggi o nel raggio di azione delle autogru
	Posizione:	Ponteggi - nei pressi delle autogru.
	Categoria:	Prescrizione
	Nome:	Protezione degli occhi
	Descrizione:	È obbligatorio proteggersi gli occhi
	Categoria:	Avvertimento
	Nome:	Pericolo elettrico
	Descrizione:	Attenzione elementi sotto tensione
	Posizione:	Quadri, cavi, linee, apparecchiature.
	Categoria:	Prescrizione
	Nome:	Usare dielettrici
	Descrizione:	Uso di elementi isolanti
	Posizione:	Nei pressi di parti in tensione.
	Categoria:	Prescrizione
	Nome:	Imbracature di sicurezza
	Descrizione:	È obbligatorio usare le imbracature di sicurezza.
	Posizione:	In prossimità delle lavorazioni come montaggio, smontaggio e manutenzione degli apparecchi di sollevamento (gru in particolare). Montaggio/smontaggio di ponteggi e di strutture prefabbricate.

8. MODALITA' DI COOPERAZIONE E COORDINAMENTO

Scopo della presente sezione è di regolamentare il sistema dei rapporti tra i vari soggetti coinvolti dall'applicazione delle norme contenute nel D.Lgs. N. 81/2008 come modificato dal D.Lgs. N. 106/2009 ed in particolare dalle procedure riportate nel PSC, al fine di definire i criteri di coordinamento e cooperazione tra i vari operatori in cantiere, allo scopo di favorire lo scambio delle informazioni sui rischi e l'attuazione delle relative misure di prevenzione e protezione.

È fatto obbligo, ai sensi dell'art. 95 del D.Lgs. N. 81/2008 come modificato dal D.Lgs. N. 106/2009, di cooperare da parte dei Datori di lavoro delle imprese esecutrici, al fine di trasferire informazioni utili ai fini della prevenzione infortuni e della tutela della salute dei lavoratori.

Spetta prioritariamente al Datore di lavoro dell'impresa affidataria (DTA) e al Coordinatore per l'esecuzione (CSE) l'onere di promuovere tra i Datori di lavoro delle imprese esecutrici e dei Lavoratori autonomi la cooperazione e il coordinamento delle attività nonché la loro reciproca informazione.

Allo scopo, al fine di consentire l'attuazione di quanto sopra indicato, dovranno tenere in cantiere delle riunioni di coordinamento e cooperazione, il cui programma è riportato in via generale nella tabella successiva.

Di ogni incontro il CSE o il Datore di lavoro dell'impresa affidataria (o un suo delegato) provvederà a redigere un apposito verbale di coordinamento e cooperazione in cui sono riportate sinteticamente le decisioni adottate.

Attività	Quando	Convocati	Punti di verifica principali
1. Riunione iniziale: presentazione e verifica del PSC e del POS dell'impresa Affidataria	prima dell'inizio dei lavori	CSE - DTA - DTE	Presentazione piano e verifica punti principali
2. Riunione ordinaria	prima dell'inizio di una lavorazione da parte di un'Impresa esecutrice o di un Lavoratore autonomo	CSE - DTA - DTE - LA	Procedure particolari da attuare Verifica dei piani di sicurezza Verifica sovrapposizioni
3. Riunione straordinaria	quando necessario	CSE - DTA - DTE - LA	Procedure particolari da attuare Verifica dei piani di sicurezza
4. Riunione straordinaria per modifiche al PSC	quando necessario	CSE - DTA - DTE - LA	Nuove procedure concordate
CSE: coordinatore per l'esecuzione DTA: datore di lavoro dell'impresa affidataria o suo delegato DTE: Datore di lavoro dell'impresa esecutrice o un suo delegato LA: lavoratore autonomo			

9. STIMA DEI COSTI PER LA SICUREZZA SERVIZIO DI NOLEGGIO ED ALLESTIMENTO SCALE PROVVISORIE ESODO PARTERRE STADIO OLIMPICO

Codice	Categoria/Descrizione	UM	Quantità	Durata	Prezzo	Totale
ATP	Attuazione piani di sicurezza					
S.1.05.12	Riunione di coordinamento fra i responsabili delle imprese operanti in cantiere e in coordinatore per l'esecuzione dei lavori prevista all'inizio dei lavori e di ogni nuova fase lavorativa o introduzione di nuova impresa esecutrice costo	cad	1		203,26	203,26
	Attuazione piani di sicurezza					
	Totale categoria euro					203,26
REC	Recinzioni e delimitazioni					
S. 1.01.1.9	Delimitazione provvisoria di zone di lavoro realizzata mediante transenne modulari in tubolare di ferro e barre verticali in tondini, diametro 8mm, zincate a , dotate di ganci e attacchi per il collegamento continuo. Nolo per ogni mese o frazione					
	a) Modulo di altezza pari a 1110 mm e lunghezza pari 2000 mm	cad	10	2,00	1,64	32,8
	Recinzioni e delimitazioni					
	Totale categoria euro					32,80
MI	Mezzi estinguenti					
S.1.04.6.1.	Estintore a polvere, omologato, comprese verifiche periodiche posato su supporto a terra. Nolo per mese o frazione.					
	d) Da 6 Kg classe 34A -233BC	cad	2		1,63	3,26
	Mezzi estinguenti					
	Totale categoria euro					3,26

Codice	Categoria/Descrizione	UM	Quantità	Durata	Prezzo	Totale
TRA	Trabattelli					
S.1.01.4.1	Trabattello mobile prefabbricato UNI EN 1004 in tubolare metallico, completo di piano di lavoro, botola e scala d'accesso, parapetti di protezione , stabilizzatori e quanto altro previsto dalle norme vigenti. Altezza max di utilizzo m 3,.00. Fino a 3,6 metri.					
	a) Nolo per un mese o frazione del solo materiale	cad	10,00		28,01	280,1
	b) Per ogni smontaggio e montaggio in opera	cad	10,00		9,89	98,90
	Trabattelli					379,00
	Totale categoria euro					
SPC	Segnaletica per cantiere					
S.1.04.1.1	Cartelli di pericolo (avvertimento) in alluminio rettangolare mm 500x700.	cad.	2		0,42	0,84
	Costo per mese o frazione					
S.1.04.1.2	Cartelli di divieto in alluminio rettangolare mm 500x700.	cad.	2		0,89	1,78
	Costo mensile					
S.1.04.1.3	Cartelli d'obbligo (prescrizione) in alluminio rettangolare mm 500x700.	cad.	2		0,89	1,78
	Costo per mese o frazione					
S.1.04.1.4	Cartelli per attrezzature antincendio e di salvataggio in					
S.1.04.1.5	alluminio rettangolare mm 400x400	cad.	2		1,46	2,92
	Costo per mese o frazione					
	Segnaletica per cantiere					7,32
	Totale categoria euro					
TOTALE COMPUTO COSTI DELLA SICUREZZA					625,64 euro	

I presenti costi della sicurezza sono stati computati salvo diversa individuazione a cura della Ditta fornitrice nell'ambito della redazione del loro PSC specifico relativo al servizio fornito.

10.GESTIONE EMERGENZE

Nelle situazioni di emergenza i lavoratori potranno chiamare i numeri di seguito riportati:

NUMERI UTILI

	Nominativo		Telefono
PRONTO SOCCORSO	Pronto Soccorso Ospedale Sant’Andrea		06 415931
	Pronto soccorso Policlinico Gemelli		06 30151
	Centro antiveleni		06 490663
POLIZIA	Numero unico emergenze 112	Questura Centrale	06 4686
		Commissariato Ponte Milvio	06 3322601
		Commissariato Monte Mario	06 3540811
CARABINIERI		Comando Stazione Roma Ponte Milvio	06 3333651
		Comando Stazione Roma Trionfale	06 32586800
VIGILI DEL FUOCO		Comando Prov. dei VV.F di Roma	06 46721
SOCCORSO SANITARIO			