

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

(*D.Lgs. 81/2008 del 09/04/08 e s.m.i.)*

“Lavori di riqualificazione di parchi gioco scolastici”

cod. int. POP092

Codice CUP. G14E15000570004

Il Responsabile del procedimento

Dott. Arch. Angelo Francesco Moro

.....

Il progettista

Geometra Elena Cerchi

.....

Collaboratori

Geometra Olga Garlaschelli

.....

Coordinatore per la sicurezza in fase di progettazione ed esecuzione

Geometra Antonio Del Bo'

.....

1. Indice degli argomenti

- 01. Indice**
- 02. Descrizione dell'opera e individuazione del cantiere**
- 03. Committente**
- 04. Anagrafica soggetti della sicurezza**
- 05. Anagrafica impresa appaltante**
- 06. Schede lavorazioni**
- 07. Macchine ed attrezzature**
- 08. Schede materiali**
- 09. Schede mansioni**
- 10. Cartelli di segnalazione**
- 11. Allegati al piano**
- 12. Stima costi sicurezza**
- 13. Diagramma di Gaant (da allegare in seguito)**
- 14. Fascicolo tecnico**
- 15. DURC impresa appaltatrice ed imprese esecutrici (da allegare)**
- 16. Notifica preliminare (da allegare)**

2. Descrizione dell'opera e individuazione del cantiere

RELAZIONE DESCRITTIVA

Il presente progetto intende, mettere in sicurezza e riqualificare alcuni giardini scolastici al fine di renderli maggiormente fruibili.

Di seguito gli interventi previsti e l'indirizzo dove si svolgeranno:

Scuola d'infanzia "Muzio"- via Pollaioli :

- Rimozione del tappeto sintetico
- Abbattimento alberi in classe di cedimento "C", rifacimento tappeto erboso con impianto di irrigazione , integrazione siepe
- rifacimento pavimentazione esterna in granuli di gomma colata colorata su soletta in cls esistente
- fornitura e posa di nuovo gioco multifunzione con altezza di caduta inferiore ad 1 mt
- sostituzione casetta –gioco
- fornitura di panchine per bambini in polietilene e ferro zincato verniciato da esterno

Scuola d'infanzia " Malcovati" – via Mirabello:

- fornitura e posa di nuovo gioco multifunzione con altezza di caduta inferiore ad 1 mt

Scuola d'infanzia "Castiglioni – via Verdi:

- fornitura e posa di nuovo gioco multifunzione con altezza di caduta inferiore ad 1 mt
- Fornitura di tavolini e panchine per bambini in polietilene e ferro zincato verniciato da esterno
- Fornitura e posa di sabbiaia
- Fornitura e posa di percorso di paletti in legno con fune e posizionamento tronchi esistenti , sul pendio

Asilo nido "Ciro Barbieri" – via Tavazzani :

- Realizzazione di pavimentazione in masselli autobloccanti posati su sottofondo in ghiaia e geotessuto
- Demolizione di marciapiede del giardino di cls armato
- Manutenzione di tettoia esistente mediante imprimitura dei travetti in legno, sostituzione cannocciato , ripristino dei pilastri in c.a. sbracciati e loro rivestimento con materiale antitrauma, tinteggiatura muretto in c.a. , fornitura e posa in opera di copertina in serizzo

Asilo nido " Martinelli"- via Lovati

- Fornitura e posa in opera di pergolato in legno autoportante
- Fornitura di tavolini e panchine per bambini in polietilene e ferro zincato verniciato da esterno

Asilo nido " La Culla" – via Mirabello:

- Fornitura di panchine per bambini in polietilene e ferro zincato verniciato da esterno
- Fornitura e posa in opera di pergolato in legno

Scuola primaria “ Mirabello ”- via Mirabello:

- Fornitura e posa in opera di pergolato in legno autoportante
- Fornitura e posa di pali e rete per campo di pallavolo

Scuola d'infanzia “Gazzaniga”- via Lanfranco:

- fornitura di panchine per bambini in polietilene e ferro zincato verniciato da esterno

Asilo nido “Collodi”- via Pollaioli :

- posa di gomma antitrauma alla discesa dello scivolo per i piccoli,
- fornitura e posa di gazebo.

Eventuali modifiche al progetto devono essere immediatamente comunicate al coordinatore della sicurezza in fase di esecuzione e di progettazione, che considererà le varie ed eventuali modifiche da eseguire al Piano di Sicurezza ed al POS e studiare le varie ed eventuali soluzioni per la salvaguardia della sicurezza dei lavoratori.

Saranno previste opportune opere provvisorie, oltre che opportuni segnalazioni e divieti.

Per eseguire le lavorazioni vengono utilizzati macchinari e mezzi delle ditte esecutrici i lavori.

PRESCRIZIONI

I dispositivi di comando di un'attrezzatura di lavoro aventi un'incidenza sulla sicurezza devono essere chiaramente visibili, individuabili ed eventualmente contrassegnati in maniera appropriata.

I dispositivi di comando devono essere ubicati al di fuori delle zone pericolose, eccettuati, se necessario, taluni dispositivi di comando, quali ad es. gli arresti di emergenza, le console di apprendimento dei robot, ecc, e disposti in modo che la loro manovra non possa causare rischi supplementari.

Essi non devono comportare rischi derivanti da una manovra accidentale.

Se necessario, dal posto di comando principale l'operatore deve essere in grado di accertarsi dell'assenza di persone nelle zone pericolose. Se ciò non dovesse essere possibile, qualsiasi messa in moto dell'attrezzatura di lavoro deve essere preceduta automaticamente da un segnale d'avvertimento sonoro e/o visivo. La persona esposta deve avere il tempo e/o i mezzi di sottrarsi rapidamente ad eventuali rischi causati dalla messa in moto e/o dall'arresto dell'attrezzatura di lavoro.

I dispositivi di comando devono essere bloccabili, se necessario in rapporto ai rischi di azionamento intempestivo o involontario.

I motori soggetti a variazioni di velocità che possono essere fonte di pericolo devono essere provvisti di regolatore automatico di velocità, tale da impedire che questa superi i limiti prestabiliti. Il regolatore deve essere munito di un dispositivo che ne segnali il mancato funzionamento.

Quando una scorretta sequenza delle fasi della tensione di alimentazione può causare una condizione pericolosa per gli operatori e le persone esposte o un danno all'attrezzatura, deve essere fornita una protezione affinché sia garantita la corretta sequenza delle fasi di alimentazione.

La messa in moto di un'attrezzatura deve poter essere effettuata soltanto mediante un'azione volontaria su un organo di comando concepito a tal fine.

Lo stesso vale:

- per la rimessa in moto dopo un arresto, indipendentemente dalla sua origine;
 - per il comando di una modifica rilevante delle condizioni di funzionamento (ad esempio, velocità, pressione, ecc.), salvo che questa rimessa in moto o modifica di velocità non presenti nessun pericolo per il lavoratore esposto.
- Questa disposizione non si applica quando la rimessa in moto o la modifica delle condizioni di funzionamento

risultano dalla normale sequenza di un ciclo automatico.

Ogni attrezzatura di lavoro deve essere dotata di un dispositivo di comando che ne permetta l'arresto generale in condizioni di sicurezza.

Ogni postazione di lavoro deve essere dotata di un dispositivo di comando che consenta di arrestare, in funzione dei rischi esistenti, tutta l'attrezzatura di lavoro, oppure soltanto una parte di essa, in modo che l'attrezzatura si trovi in condizioni di sicurezza. L'ordine di arresto dell'attrezzatura di lavoro deve essere prioritario rispetto agli ordini di messa in moto. Ottenuto l'arresto dell'attrezzatura di lavoro, o dei suoi elementi pericolosi, l'alimentazione degli azionatori deve essere interrotta.

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.

Rischi di rottura, proiezione e caduta di oggetti durante il funzionamento.

Un'attrezzatura di lavoro che presenti pericoli causati da cadute o da proiezione di oggetti deve essere munita di dispositivi appropriati di sicurezza, corrispondenti a tali pericoli.

Nel caso in cui esistano rischi di spaccatura o di rottura di elementi mobili di un'attrezzatura di lavoro, tali da provocare seri pericoli per la sicurezza o la salute dei lavoratori, devono essere prese le misure di protezione appropriate.

Un'attrezzatura di lavoro che comporti pericoli dovuti ad emanazioni di gas, vapori o liquidi ovvero ad emissioni di polveri, fumi o altre sostanze prodotte, usate o depositate nell'attrezzatura di lavoro deve essere munita di appropriati dispositivi di ritenuta e/o di estrazione vicino alla fonte corrispondente a tali pericoli.

Qualora ciò risulti necessario ai fini della sicurezza o della salute dei lavoratori, le attrezzature di lavoro ed i loro elementi debbono essere resi stabili mediante fissazione o con altri mezzi.

Se gli elementi mobili di un'attrezzatura di lavoro presentano rischi di contatto meccanico che possono causare incidenti, essi devono essere dotati di protezioni o di sistemi protettivi che impediscano l'accesso alle zone pericolose o che arrestino i movimenti pericolosi prima che sia possibile accedere alle zone in questione.

Le protezioni ed i sistemi protettivi:

- devono essere di costruzione robusta,
- non devono provocare rischi supplementari,
- non devono essere facilmente elusi o resi inefficaci,
- devono essere situati ad una sufficiente distanza dalla zona pericolosa,
- non devono limitare più del necessario l'osservazione del ciclo di lavoro,
- devono permettere gli interventi indispensabili per l'installazione e/o la sostituzione degli attrezzi, nonché per i lavori di manutenzione, limitando però l'accesso unicamente al settore dove deve essere effettuato il lavoro e, se possibile, senza che sia necessario smontare le protezioni o il sistema protettivo.

Quando per effettive ragioni tecniche o di lavorazione non sia possibile conseguire una efficace protezione o segregazione degli organi lavoratori e delle zone di operazione pericolose delle attrezzature di lavoro si devono adottare altre misure per eliminare o ridurre il pericolo, quali idonei attrezzi, alimentatori automatici, dispositivi supplementari per l'arresto della macchina e congegni di messa in marcia a comando multiplo simultaneo.

Gli apparecchi di protezione amovibili degli organi lavoratori, delle zone di operazione e degli altri organi pericolosi delle attrezzature di lavoro, quando sia tecnicamente possibile e si tratti di eliminare un rischio grave e specifico, devono essere provvisti di un dispositivo di blocco collegato con gli organi di messa in moto e di movimento della attrezzatura di lavoro tale che:

- a) impedisca di rimuovere o di aprire il riparo quando l'attrezzatura di lavoro è in moto o provochi l'arresto dell'attrezzatura di lavoro all'atto della rimozione o dell'apertura del riparo;
- b) non consenta l'avviamento dell'attrezzatura di lavoro se il riparo non è nella posizione di chiusura.

Quando gli organi lavoratori non protetti o non completamente protetti possono afferrare, trascinare o schiacciare e sono dotati di notevole inerzia, il dispositivo di arresto dell'attrezzatura di lavoro, oltre ad avere l'organo di comando a immediata portata delle mani o di altre parti del corpo del lavoratore, deve comprendere anche un efficace sistema di frenatura che consenta l'arresto nel più breve tempo possibile.

Quando per effettive esigenze della lavorazione non sia possibile proteggere o segregare in modo completo gli organi lavoratori e le zone di operazione pericolose delle attrezzature di lavoro, la parte di organo lavoratore o di zona di operazione non protetti deve essere limitata al minimo indispensabile richiesto da tali esigenze e devono adottarsi misure per ridurre al minimo il pericolo.

Le zone di operazione ed i punti di lavoro o di manutenzione di un'attrezzatura di lavoro devono essere opportunamente illuminati in funzione dei lavori da effettuare.

Le parti di un'attrezzatura di lavoro a temperatura elevata o molto bassa debbono, ove necessario, essere protette contro i rischi di contatti o di prossimità a danno dei lavoratori.

I dispositivi di allarme dell'attrezzatura di lavoro devono essere ben visibili e le relative segnalazioni comprensibili senza possibilità di errore.

L'attrezzatura di lavoro deve recare gli avvertimenti e le indicazioni indispensabili a garantire la sicurezza dei lavoratori.

Gli strumenti indicatori, quali manometri, termometri, pirometri, indicatori di livello devono essere collocati e mantenuti in modo che le loro indicazioni siano chiaramente visibili al personale addetto all'impianto o all'apparecchio.

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

Ogni inizio ed ogni ripresa di movimento di trasmissioni inseribili senza arrestare il motore che comanda la trasmissione principale devono essere preceduti da un segnale acustico convenuto.

Le attrezzature di lavoro devono essere costruite, installate e mantenute in modo da evitare scuotimenti o vibrazioni che possano pregiudicare la loro stabilità, la resistenza dei loro elementi e la stabilità degli edifici.

Qualora lo scuotimento o la vibrazione siano inerenti ad una specifica funzione tecnologica dell'attrezzatura di lavoro, devono adottarsi le necessarie misure o cautele affinché ciò non sia di pregiudizio alla stabilità degli edifici od arrechi danno alle persone.

Le operazioni di manutenzione devono poter essere effettuate quando l'attrezzatura di lavoro è ferma. Se ciò non è possibile, misure di protezione appropriate devono poter essere prese per l'esecuzione di queste operazioni oppure esse devono poter essere effettuate al di fuori delle zone pericolose.

Ogni attrezzatura di lavoro deve essere munita di dispositivi chiaramente identificabili che consentano di isolarla da ciascuna delle sue fonti di energia.

Il ripristino dell'alimentazione deve essere possibile solo in assenza di pericolo per i lavoratori interessati.

Per effettuare le operazioni di produzione, di regolazione e di manutenzione delle attrezzature di lavoro, i lavoratori devono poter accedere in condizioni di sicurezza a tutte le zone interessate.

Le attrezzature di lavoro che per le operazioni di caricamento, registrazione, cambio di pezzi, pulizia, riparazione e manutenzione, richiedono che il lavoratore si introduca in esse o sporga qualche parte del corpo fra organi che possono entrare in movimento, devono essere provviste di dispositivi, che assicurino in modo assoluto la posizione di fermo dell'attrezzatura di lavoro e dei suoi organi durante l'esecuzione di dette operazioni. Devono altresì adottarsi le necessarie misure e cautele affinché l'attrezzatura di lavoro o le sue parti non siano messe in moto da altri.

Tutte le attrezzature di lavoro debbono essere realizzate in maniera da evitare di sottoporre i lavoratori ai rischi d'incendio o di surriscaldamento dell'attrezzatura stessa.

Tutte le attrezzature di lavoro devono essere realizzate in maniera da evitare di sottoporre i lavoratori ai rischi di esplosione dell'attrezzatura stessa e delle sostanze prodotte, usate o depositate nell'attrezzatura di lavoro.

Prima dell'inizio di lavori di demolizione è fatto obbligo di procedere alla verifica delle condizioni di conservazione e di stabilità delle varie strutture da demolire.

In relazione al risultato di tale verifica devono essere eseguite le opere di rafforzamento e di puntellamento necessarie ad evitare che, durante la demolizione, si verifichino crolli imprevisti.

I lavori di demolizione devono procedere con cautela e con ordine, devono essere eseguiti sotto la sorveglianza di un preposto e condotti in maniera da non pregiudicare la stabilità delle strutture portanti o di collegamento e di quelle eventuali adiacenti.

La successione dei lavori deve risultare da apposito programma contenuto nel POS, tenendo conto di quanto

indicato nel PSC, ove previsto, che deve essere tenuto a disposizione degli organi di vigilanza.

La demolizione dei muri effettuata con attrezzature manuali deve essere fatta servendosi di ponti di servizio indipendenti dall'opera in demolizione, questa prescrizione non sussiste quando trattasi di muri di altezza inferiore ai due metri.

E' vietato lavorare e fare lavorare gli operai sui muri in demolizione.

Il materiale di demolizione non deve essere gettato dall'alto, ma deve essere trasportato oppure convogliato in appositi canali, il cui estremo inferiore non deve risultare ad altezza maggiore di due metri dal livello del piano di raccolta.

I canali suddetti devono essere costruiti in modo che ogni tronco imbocchi nel tronco successivo; gli eventuali raccordi devono essere adeguatamente rinforzati.

L'imboccatura superiore del canale deve essere realizzata in modo che non possano cadervi accidentalmente persone.

Ove sia costituito da elementi pesanti od ingombranti, il materiale di demolizione deve essere calato a terra con mezzi idonei.

Durante i lavori di demolizione si deve provvedere a ridurre il sollevamento della polvere, irrorando con acqua le murature ed i materiali di risulta.

Nella zona sottostante la demolizione deve essere vietata la sosta ed il transito, delimitando la zona stessa con appositi sbarramenti.

L'accesso allo sbocco dei canali di scarico per il caricamento ed il trasporto del materiale accumulato deve essere consentito soltanto dopo che sia stato sospeso lo scarico dall'alto.

La demolizione di parti di strutture aventi altezza sul terreno non superiore a 5 metri può essere effettuata mediante rovesciamento per trazione o per spinta.

La trazione o la spinta deve essere esercitata in modo graduale e senza strappi e deve essere eseguita soltanto su elementi di struttura opportunamente isolati dal resto del fabbricato in demolizione in modo da non determinare crolli intempestivi o non previsti di altre parti.

Devono inoltre essere adottate le precauzioni necessarie per la sicurezza del lavoro quali: trazione da distanza non minore di una volta e mezzo l'altezza del muro o della struttura da abbattere e allontanamento degli operai dalla zona interessata.

Il rovesciamento per spinta può essere effettuato con martinetti solo per opere di altezza non superiore a 3 metri, con l'ausilio di puntelli sussidiari contro il ritorno degli elementi smossi.

Deve essere evitato in ogni caso che per lo scuotimento del terreno in seguito alla caduta delle strutture o di grossi blocchi possano derivare danni o lesioni agli edifici vicini o ad opere adiacenti pericolose per i lavoratori addetti.

Durante la costruzione o il consolidamento di cornicioni di gronda e di opere sporgenti dai muri, devono essere adottate precauzioni per impedirne la caduta, ponendo armature provvisorie atte a sostenerle fino a che la stabilità dell'opera sia completamente assicurata.

Le armature provvisorie per la esecuzione di manufatti, quali archi, volte, architravi, piattabande, solai, scale e di qualsiasi altra opera sporgente dal muro, in cemento armato o in muratura di ogni genere, devono essere costruite in modo da assicurare, in ogni fase del lavoro, la necessaria solidità e con modalità tali da consentire, a getto o costruzione ultimata, il loro progressivo abbassamento e disarmo.

Le armature provvisorie per grandi opere, come centine per ponti ad arco, per coperture ad ampia luce e simili, che non rientrino negli schemi di uso corrente, devono essere eseguite su progetto redatto da un ingegnere o architetto, corredato dai relativi calcoli di stabilità.

I disegni esecutivi, firmati dal progettista di cui al comma precedente, devono essere esibiti sul posto di lavoro a richiesta degli organi di vigilanza.

Prima della posa delle armature e delle centine di sostegno delle opere di cui all'articolo precedente, è fatto obbligo di assicurarsi della resistenza del terreno o delle strutture sulle quali esse debbono poggiare, in modo da prevenire cedimenti delle armature stesse o delle strutture sottostanti, con particolare riguardo a possibili degradazioni per presenza d'acqua.

Le armature devono sopportare con sicurezza, oltre il peso delle strutture, anche quello delle persone e dei sovraccarichi eventuali, nonché le sollecitazioni dinamiche che possano dar luogo a vibrazioni durante l'esecuzione dei lavori e quelle prodotte dalla spinta del vento e dell'acqua.

Il carico gravante al piede dei puntelli di sostegno deve essere opportunamente distribuito.

Il disarmo delle armature provvisorie deve essere effettuato con cautela dai lavoratori che hanno ricevuto una formazione adeguata e mirata alle operazioni previste sotto la diretta sorveglianza del capo cantiere e sempre dopo che il direttore dei lavori ne abbia data l'autorizzazione.

È fatto divieto di disarmare qualsiasi tipo di armatura di sostegno quando sulle strutture insistano carichi accidentali e temporanei.

Nel disarmo delle armature delle opere in calcestruzzo devono essere adottate le misure precauzionali previste dalle norme per la esecuzione delle opere in conglomerato cementizio.

Le aperture lasciate nei solai o nelle piattaforme di lavoro devono essere circondate da normale parapetto e da tavola fermapiede oppure devono essere coperte con tavolato solidamente fissato e di resistenza non inferiore a quella del piano di calpestio dei ponti di servizio.

Qualora le aperture vengano usate per il passaggio di materiali o di persone, un lato del parapetto può essere costituito da una barriera mobile non asportabile, che deve essere aperta soltanto per il tempo necessario al passaggio.

Le aperture nei muri prospicienti il vuoto o vani che abbiano una profondità superiore a m 0,50 devono essere munite di normale parapetto e tavole fermapiede oppure essere convenientemente sbarrate in modo da impedire la caduta di persone.

Lungo le rampe ed i pianerottoli delle scale fisse in costruzione, fino alla posa in opera delle ringhiere, devono essere tenuti parapetti normali con tavole fermapiede fissati rigidamente a strutture resistenti.

Il vano scala deve essere coperto con una robusta impalcatura posta all'altezza del pavimento del primo piano a difesa delle persone transitanti al piano terreno contro la caduta dei materiali.

Sulle rampe delle scale in costruzione ancora mancanti di gradini, qualora non siano sbarrate per impedirvi il transito, devono essere fissati intavolati larghi almeno 60 centimetri, sui quali devono essere applicati trasversalmente listelli di legno posti a distanza non superiore a 40 centimetri.

Prima di procedere alla esecuzione di lavori su lucernari, tetti, coperture e simili, fermo restando l'obbligo di predisporre misure di protezione collettiva, deve essere accertato che questi abbiano resistenza sufficiente per sostenere il peso degli operai e dei materiali di impiego.

Nel caso in cui sia dubbia tale resistenza, devono essere adottati i necessari apprestamenti atti a garantire la incolumità delle persone addette, disponendo, a seconda dei casi, tavole sopra le orditure, sottopalchi e facendo uso di idonei dispositivi di protezione individuale anticaduta come imbracature o linea vita.

Quando si posano i lucernari gli operai addetti ai lavori devono essere imbracati oppure utilizzare misure di protezione collettiva come sottoponte ad una distanza non superiore a cm. 50.

Quando si effettua la posa dei pannelli solari o fotovoltaici gli operai addetti ai lavori devono essere imbracati.

In cantiere, inoltre, vi deve sempre essere presente la cosiddetta "Segnaletica di sicurezza" : trattasi di una segnaletica che, riferita ad un oggetto, ad una attività o ad una situazione determinata, fornisce una indicazione o una prescrizione concernente la sicurezza o la salute sul luogo di lavoro, e che utilizza, a seconda dei casi, un cartello, un colore, un segnale luminoso o acustico, una comunicazione verbale o un segnale gestuale.

I segnali sono catalogati nel modo seguente:

- segnale di divieto: un segnale che vieta un comportamento che potrebbe far correre o causare un pericolo;

- segnale di avvertimento: un segnale che avverte di un rischio o pericolo;
- segnale di prescrizione: un segnale che prescrive un determinato comportamento;
- segnale di salvataggio o di soccorso: un segnale che fornisce indicazioni relative alle uscite di sicurezza o ai mezzi di soccorso o di salvataggio;
- cartello: un segnale che, mediante combinazione di una forma geometrica, di colori e di un simbolo o pittogramma, fornisce una indicazione determinata, la cui visibilità è garantita da una illuminazione di intensità sufficiente;
- cartello supplementare: un cartello impiegato assieme ad un ulteriore cartello e che fornisce indicazioni complementari;
- colore di sicurezza: un colore al quale è assegnato un significato determinato;
- simbolo o pittogramma: un'immagine che rappresenta una situazione o che prescrive un determinato comportamento, impiegata su un cartello o su una superficie luminosa;
- segnale luminoso: un segnale emesso da un dispositivo costituito da materiale trasparente o semitrasparente, che è illuminato dall'interno o dal retro in modo da apparire esso stesso come una superficie luminosa;
- segnale acustico: un segnale sonoro in codice emesso e diffuso da un apposito dispositivo, senza impiego di voce umana o di sintesi vocale;
- comunicazione verbale: un messaggio verbale predeterminato, con impiego di voce umana o di sintesi vocale;
- segnale gestuale: un movimento o posizione delle braccia o delle mani in forma convenzionale per guidare persone che effettuano manovre implicanti un rischio o un pericolo attuale per i lavoratori.

Per quanto riguarda la costruzione e l'impiego del ponteggio, vedi il P.I.M.U.S. ed il P.O.S. redatti dall'Impresa.

La costruzione e l'impiego dei ponteggi realizzati con elementi portanti prefabbricati, metallici o non, sono disciplinati dalle norme della presente sezione.

Per ciascun tipo di ponteggio, il fabbricante chiede al Ministero del lavoro e della previdenza sociale l'autorizzazione alla costruzione ed all'impiego, corredando la domanda di una relazione nella quale devono essere specificati gli elementi di cui all'articolo seguente.

Il Ministero del lavoro e della previdenza sociale, in aggiunta all'autorizzazione di cui al comma 2 attesta, a richiesta e a seguito di esame della documentazione tecnica, la rispondenza del ponteggio già autorizzato anche alle norme UNI EN 12810 e UNI EN 12811 o per i giunti alla norma UNI EN 74.

Possono essere autorizzati alla costruzione ed all'impiego ponteggi aventi interesse qualsiasi tra i montanti della stessa fila a condizione che i risultati adeguatamente verificati delle prove di carico condotte su prototipi significativi degli schemi funzionali garantiscano la sussistenza dei gradi di sicurezza previsti dalle norme di buona tecnica.

L'autorizzazione è soggetta a rinnovo ogni dieci anni per verificare l'adeguatezza del ponteggio all'evoluzione del progresso tecnico.

Chiunque intende impiegare ponteggi deve farsi rilasciare dal fabbricante copia della autorizzazione e delle istruzioni e schemi.

Il Ministero del lavoro e della previdenza sociale si avvale anche dell'ISPESL per il controllo delle caratteristiche tecniche dei ponteggi dichiarate dal titolare dell'autorizzazione, attraverso controlli a campione presso le sedi di produzione.

La relazione deve contenere :

- a) descrizione degli elementi che costituiscono il ponteggio, loro dimensioni con le tolleranze ammissibili e schema dell'insieme;
- b) caratteristiche di resistenza dei materiali impiegati e coefficienti di sicurezza adottati per i singoli materiali;

- c) indicazione delle prove di carico, a cui sono stati sottoposti i vari elementi;
- d) calcolo del ponteggio secondo varie condizioni di impiego;
- e) istruzioni per le prove di carico del ponteggio;
- f) istruzioni per il montaggio, impiego e smontaggio del ponteggio;
- g) schemi-tipo di ponteggio con l'indicazione dei massimi ammessi di sovraccarico, di altezza dei ponteggi e di larghezza degli impalcati per i quali non sussiste l'obbligo del calcolo per ogni singola applicazione.

I ponteggi di altezza superiore a 20 metri e quelli per i quali nella relazione di calcolo non sono disponibili le specifiche configurazioni strutturali utilizzate con i relativi schemi di impiego, nonché le altre opere provvisorie, costituite da elementi metallici o non, oppure di notevole importanza e complessità in rapporto alle loro dimensioni ed ai sovraccarichi, devono essere eretti in base ad un progetto comprendente:

- a) calcolo di resistenza e stabilità eseguito secondo le istruzioni approvate nell'autorizzazione ministeriale;
- b) disegno esecutivo.

Dal progetto, che deve essere firmato da un ingegnere o architetto abilitato a norma di legge all'esercizio della professione, deve risultare quanto occorre per definire il ponteggio nei riguardi dei carichi, delle sollecitazioni e dell'esecuzione.

Copia dell'autorizzazione ministeriale e copia del progetto e dei disegni esecutivi devono essere tenute ed esibite, a richiesta degli organi di vigilanza, nei cantieri in cui vengono usati i ponteggi e le opere provvisorie di cui al comma 1.

Le eventuali modifiche al ponteggio, che devono essere subito riportate sul disegno, devono restare nell'ambito dello schema-tipo che ha giustificato l'esenzione dall'obbligo del calcolo.

Gli elementi dei ponteggi devono portare impressi, a rilievo o ad incisione, e comunque in modo visibile ed indelebile il marchio del fabbricante.

Nei lavori in quota il datore di lavoro provvede a redigere a mezzo di persona competente un piano di montaggio, uso e smontaggio (Pi.M.U.S.), in funzione della complessità del ponteggio scelto, con la valutazione delle condizioni di sicurezza realizzate attraverso l'adozione degli specifici sistemi utilizzati nella particolare realizzazione e in ciascuna fase di lavoro prevista. Tale piano può assumere la forma di un piano di applicazione generalizzata integrato da istruzioni e progetti particolareggiati per gli schemi speciali costituenti il ponteggio, ed è messo a disposizione del preposto addetto alla sorveglianza e dei lavoratori interessati.

Nel serraggio di più aste concorrenti in un nodo i giunti devono essere collocati strettamente l'uno vicino all'altro.

Per ogni piano di ponte devono essere applicati due correnti, di cui uno può fare parte del parapetto.

Il datore di lavoro assicura che:

- a) lo scivolamento degli elementi di appoggio di un ponteggio è impedito tramite fissaggio su una superficie di appoggio, o con un dispositivo antiscivolo, oppure con qualsiasi altra soluzione di efficacia equivalente;
- b) i piani di posa dei predetti elementi di appoggio hanno una capacità portante sufficiente;
- c) il ponteggio è stabile;
- d) dispositivi appropriati impediscono lo spostamento involontario dei ponteggi su ruote durante l'esecuzione dei lavori in quota;
- e) le dimensioni, la forma e la disposizione degli impalcati di un ponteggio sono idonee alla natura del lavoro da eseguire, adeguate ai carichi da sopportare e tali da consentire un'esecuzione dei lavori e una circolazione sicure;
- f) il montaggio degli impalcati dei ponteggi è tale da impedire lo spostamento degli elementi componenti durante l'uso, nonché la presenza di spazi vuoti pericolosi fra gli elementi che costituiscono gli impalcati e i dispositivi verticali di protezione collettiva contro le cadute.

Il datore di lavoro provvede ad evidenziare le parti di ponteggio non pronte per l'uso, in particolare durante le operazioni di montaggio, smontaggio o trasformazione, mediante segnaletica di avvertimento di pericolo generico e delimitandole con elementi materiali che impediscono l'accesso alla zona di pericolo, ai sensi del titolo V.

Il datore di lavoro assicura che i ponteggi siano montati, smontati o trasformati sotto la diretta sorveglianza di un preposto, a regola d'arte e conformemente al Pi.M.U.S., ad opera di lavoratori che hanno ricevuto una formazione adeguata e mirata alle operazioni previste.

La formazione ha carattere teorico-pratico e deve riguardare:

- a) la comprensione del piano di montaggio, smontaggio o trasformazione del ponteggio;

- b) la sicurezza durante le operazioni di montaggio, smontaggio o trasformazione del ponteggio con riferimento alla legislazione vigente;
- c) le misure di prevenzione dei rischi di caduta di persone o di oggetti;
- d) le misure di sicurezza in caso di cambiamento delle condizioni meteorologiche pregiudizievoli alla sicurezza del ponteggio;
- e) le condizioni di carico ammissibile;
- f) qualsiasi altro rischio che le suddette operazioni di montaggio, smontaggio o trasformazione possono comportare.

Il responsabile del cantiere, ad intervalli periodici o dopo violente perturbazioni atmosferiche o prolungata interruzione di lavoro deve assicurarsi della verticalità dei montanti, del giusto serraggio dei giunti, della efficienza degli ancoraggi e dei controventi, curando l'eventuale sostituzione o il rinforzo di elementi inefficienti.

I vari elementi metallici devono essere difesi dagli agenti nocivi esterni con idonei sistemi di protezione.

Le tavole che costituiscono l'impalcato devono essere fissate in modo che non possano scivolare sui traversi metallici.

E consentito un distacco delle tavole del piano di calpestio dalla muratura non superiore a 30 centimetri.

E fatto divieto di gettare dall'alto gli elementi del ponteggio.

E fatto divieto di salire e scendere lungo i montanti.

I ponti su cavalletti non devono aver altezza superiore a metri 2 e non devono essere montati sugli impalcati dei ponteggi.

I ponti su ruote devono avere base ampia in modo da resistere, con largo margine di sicurezza, ai carichi ed alle oscillazioni cui possono essere sottoposti durante gli spostamenti o per colpi di vento e in modo che non possano essere ribaltati.

Il piano di scorrimento delle ruote deve risultare livellato; il carico del ponte sul terreno deve essere opportunamente ripartito con tavoloni o altro mezzo equivalente.

Le ruote del ponte in opera devono essere saldamente bloccate con cunei dalle due parti o sistemi equivalenti.

I ponti su ruote devono essere ancorati alla costruzione almeno ogni due piani.

La verticalità dei ponti su ruote deve essere controllata con livello o con pendolino.

I ponti, esclusi quelli usati nei lavori per le linee elettriche di contatto, non devono essere spostati quando su di essi si trovano lavoratori o carichi.

Le scale a pioli di altezza superiore a m 5, fissate su pareti o incastellature verticali o aventi una inclinazione superiore a 75 gradi, devono essere provviste, a partire da m 2,50 dal pavimento o dai ripiani, di una solida gabbia metallica di protezione avente maglie o aperture di ampiezza tale da impedire la caduta accidentale della persona verso l'esterno. La parete della gabbia opposta al piano dei pioli non deve distare da questi più di cm 60. I pioli devono distare almeno 15 centimetri dalla parete alla quale sono applicati o alla quale la scala è fissata. Quando l'applicazione della gabbia alle scale costituisca intralcio all'esercizio o presenti notevoli difficoltà costruttive, devono essere adottate, in luogo della gabbia, altre misure di sicurezza atte ad evitare la caduta delle persone per un tratto superiore ad un metro.

Le scale semplici portatili (a mano) devono essere costruite con materiale adatto alle condizioni di impiego, devono essere sufficientemente resistenti nell'insieme e nei singoli elementi e devono avere dimensioni appropriate al loro uso. Dette scale, se di legno, devono avere i pioli fissati ai montanti mediante incastro. I pioli devono essere privi di nodi. Tali pioli devono essere trattenuti con tiranti in ferro applicati sotto i due pioli estremi; nelle scale lunghe più di 4 metri deve essere applicato anche un tirante intermedio. E' vietato l'uso di scale che presentino listelli di legno chiodati sui montanti al posto dei pioli rotti. Esse devono inoltre essere provviste di: a) dispositivi antisdrucchiolevoli alle estremità inferiori dei due montanti; b) ganci di trattenuta o appoggi antisdrucchiolevoli alle estremità superiori, quando sia necessario per assicurare la stabilità della scala.

Per le scale provviste alle estremità superiori di dispositivi di trattenuta, anche scorrevoli su guide, non sono richieste le misure di sicurezza indicate nelle lettere a) e b) del comma 3. Le scale a mano usate per l'accesso ai vari piani dei ponteggi e delle impalcature non devono essere poste l'una in prosecuzione dell'altra. Le scale che

servono a collegare stabilmente due ponti, quando sono sistemate verso la parte esterna del ponte, devono essere provviste sul lato esterno di un corrimano parapetto.

Quando l'uso delle scale, per la loro altezza o per altre cause, comporti pericolo di sbandamento, esse devono essere adeguatamente assicurate o trattenute al piede da altra persona.

Il datore di lavoro assicura che le scale a pioli siano sistemate in modo da garantire la loro stabilità durante l'impiego e secondo i seguenti criteri:

- a) le scale a pioli portatili devono poggiare su un supporto stabile, resistente, di dimensioni adeguate e immobile, in modo da garantire la posizione orizzontale dei pioli;
- b) le scale a pioli sospese devono essere agganciate in modo sicuro e, ad eccezione delle scale a funi, in maniera tale da evitare spostamenti e qualsiasi movimento di oscillazione;
- c) lo scivolamento del piede delle scale a pioli portatili, durante il loro uso, deve essere impedito con fissaggio della parte superiore o inferiore dei montanti, o con qualsiasi dispositivo antiscivolo, o ricorrendo a qualsiasi altra soluzione di efficacia equivalente;
- d) le scale a pioli usate per l'accesso devono essere tali da sporgere a sufficienza oltre il livello di accesso, a meno che altri dispositivi garantiscono una presa sicura;
- e) le scale a pioli composte da più elementi innestabili o a sfilo devono essere utilizzate in modo da assicurare il fermo reciproco dei vari elementi;
- f) le scale a pioli mobili devono essere fissate stabilmente prima di accedervi.

Il datore di lavoro assicura che le scale a pioli siano utilizzate in modo da consentire ai lavoratori di disporre in qualsiasi momento di un appoggio e di una presa sicuri. In particolare il trasporto a mano di pesi su una scala a pioli non deve precludere una presa sicura.

Per l'uso delle scale portatili composte di due o più elementi innestati (tipo all'italiana o simili), oltre quanto prescritto nel comma 3, si devono osservare le seguenti disposizioni:

- a) la lunghezza della scala in opera non deve superare i 15 metri, salvo particolari esigenze, nel qual caso le estremità superiori dei montanti devono essere assicurate a parti fisse;
- b) le scale in opera lunghe più di 8 metri devono essere munite di rompitratta per ridurre la freccia di inflessione;
- c) nessun lavoratore deve trovarsi sulla scala quando se ne effettua lo spostamento laterale;
- d) durante l'esecuzione dei lavori, una persona deve esercitare da terra una continua vigilanza della scala.

Le scale doppie non devono superare l'altezza di m 5 e devono essere provviste di catena di adeguata resistenza o di altro dispositivo che impedisca l'apertura della scala oltre il limite prestabilito di sicurezza.

Quando occorre effettuare lavori in prossimità di linee elettriche o di impianti elettrici con parti attive non protette o che per circostanze particolari si debbano ritenere non sufficientemente protette, ferme restando le norme di buona tecnica, si deve rispettare almeno una delle seguenti precauzioni:

- a) mettere fuori tensione ed in sicurezza le parti attive per tutta la durata dei lavori;
- b) posizionare ostacoli rigidi che impediscano l'avvicinamento alle parti attive;
- c) tenere in permanenza, persone, macchine operatrici, apparecchi di sollevamento, ponteggi ed ogni altra attrezzatura a distanza di sicurezza.

La distanza di sicurezza deve essere tale che non possano avvenire contatti diretti o scariche pericolose per le persone tenendo conto del tipo di lavoro, delle attrezzature usate e delle tensioni presenti.

La posa in opera di manufatti prefabbricati deve essere effettuata in modo che i montatori non abbiano mai a trovarsi sotto la proiezione verticale dei pezzi.

Durante il sollevamento dei gravi deve essere impedito lo sganciamento accidentale e, a tal fine, il capo squadra deve controllare che i ganci abbiano l'apposita sicura. Le manovre di sollevamento devono essere comandate al gruista in modo inequivocabile mediante un codice di segnali eseguiti da un unico addetto.

I manufatti posati devono essere sganciati solo dopo averne assicurato la stabilità.

I dispositivi atti ad evitare cadute dal piano di lavoro devono essere sistemati sulle travi portanti prima del loro sollevamento in quota o immediatamente dopo il montaggio dei manufatti ai quali essi si devono collegare (caso dei parapetti di gronda e delle reti di protezione per la difesa delle aperture illuminanti).

È obbligatorio per i preposti rispettare una sequenza di montaggio che permetta di completare subito limitati campi interi di maglie strutturali.

Qualora per esigenze di montaggio fosse indispensabile posare temporaneamente dei manufatti a terra, è necessario che essi siano posati il più possibile vicino alla loro posizione di montaggio definitiva, ciò ad evitare le

sempre pericolose traslazioni della gru con il carico appeso. Nel caso in cui ciò non fosse veramente possibile e si dovesse ricorrere a spostamenti di materiali in cantiere, è obbligatorio controllare che la portata della gru non stabilizzata sia sufficiente alla movimentazione di tali carichi e, che il percorso da effettuare sia sgombro da ostacoli e non presenti buche o zone cedevoli. Durante la traslazione dei carichi, essi vanno sempre guidati da terra con estrema cautela, usando almeno due funi di controllo.

Il deposito a terra va sempre compiuto nel rispetto delle relative prescrizioni fornite dall'ufficio progetti per ciascun manufatto.

Il datore di lavoro fornisce ai lavoratori DPI conformi.

Si intende per dispositivo di protezione individuale, di seguito denominato "DPI", qualsiasi attrezzatura destinata ad essere indossata e tenuta dal lavoratore allo scopo di proteggerlo contro uno o più rischi suscettibili di minacciarne la sicurezza o la salute durante il lavoro, nonché ogni complemento o accessorio destinato a tale scopo.

Non costituiscono DPI :

- a) gli indumenti di lavoro ordinari e le uniformi non specificamente destinati a proteggere la sicurezza e la salute del lavoratore;
- b) le attrezzature dei servizi di soccorso e di salvataggio;
- c) le attrezzature di protezione individuale delle forze armate, delle forze di polizia e del personale del servizio per il mantenimento dell'ordine pubblico;
- d) le attrezzature di protezione individuale proprie dei mezzi di trasporto stradali;
- e) i materiali sportivi quando utilizzati a fini specificamente sportivi e non per attività lavorative ;
- f) i materiali per l'autodifesa o per la dissuasione;
- g) gli apparecchi portatili per individuare e segnalare rischi e fattori nocivi.

I DPI devono essere impiegati quando i rischi non possono essere evitati o sufficientemente ridotti da misure tecniche di prevenzione, da mezzi di protezione collettiva, da misure, metodi o procedimenti di riorganizzazione del lavoro.

I DPI devono essere conformi alle norme di cui al decreto legislativo 4 dicembre 1992 n. 475, e sue successive modificazioni.

I DPI di cui al comma 1 devono inoltre:

- a) essere adeguati ai rischi da prevenire, senza comportare di per sé un rischio maggiore;
- b) essere adeguati alle condizioni esistenti sul luogo di lavoro;
- c) tenere conto delle esigenze ergonomiche o di salute del lavoratore;
- d) poter essere adattati all'utilizzatore secondo le sue necessità.

In caso di rischi multipli che richiedono l'uso simultaneo di più DPI, questi devono essere tra loro compatibili e tali da mantenere, anche nell'uso simultaneo, la propria efficacia nei confronti del rischio e dei rischi corrispondenti

Il datore di lavoro ai fini della scelta dei DPI:

- a) effettua l'analisi e la valutazione dei rischi che non possono essere evitati con altri mezzi;
- b) individua le caratteristiche dei DPI necessarie affinché questi siano adeguati ai rischi di cui alla lettera a), tenendo conto delle eventuali ulteriori fonti di rischio rappresentate dagli stessi DPI;
- c) valuta, sulla base delle informazioni e delle norme d'uso fornite dal fabbricante a corredo dei DPI, le caratteristiche dei DPI disponibili sul mercato e le raffronta con quelle individuate alla lettera b);
- d) aggiorna la scelta ogni qualvolta intervenga una variazione significativa negli elementi di valutazione.

Il datore di lavoro, anche sulla base delle norme d'uso fornite dal fabbricante, individua le condizioni in cui un DPI deve essere usato, specie per quanto riguarda la durata dell'uso, in funzione di:

- a) entità del rischio;
- b) frequenza dell'esposizione al rischio;
- c) caratteristiche del posto di lavoro di ciascun lavoratore;
- d) prestazioni del DPI.

Il datore di lavoro:

- a) mantiene in efficienza i DPI e ne assicura le condizioni d'igiene, mediante la manutenzione, le riparazioni e le sostituzioni necessarie e secondo le eventuali indicazioni fornite dal fabbricante;
- b) provvede a che i DPI siano utilizzati soltanto per gli usi previsti, salvo casi specifici ed eccezionali, conformemente alle informazioni del fabbricante;
- c) fornisce istruzioni comprensibili per i lavoratori;

- d) destina ogni DPI ad un uso personale e, qualora le circostanze richiedano l'uso di uno stesso DPI da parte di più persone, prende misure adeguate affinché tale uso non ponga alcun problema sanitario e igienico ai vari utilizzatori;
- e) informa preliminarmente il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge;
- f) rende disponibile nell'azienda ovvero unità produttiva informazioni adeguate su ogni DPI;
- g) stabilisce le procedure aziendali da seguire, al termine dell'utilizzo, per la riconsegna e il deposito dei DPI;
- h) assicura una formazione adeguata e organizza, se necessario, uno specifico addestramento circa l'uso corretto e l'utilizzo pratico dei DPI.

In ogni caso l'addestramento è indispensabile:

- a) per ogni DPI che, ai sensi del decreto legislativo 4 dicembre 1992, n. 475, appartenga alla terza categoria;
- b) per i dispositivi di protezione dell'udito.

I lavoratori si sottopongono al programma di formazione e addestramento organizzato dal datore di lavoro nei casi ritenuti necessari.

I lavoratori utilizzano i DPI messi a loro disposizione conformemente all'informazione e alla formazione ricevute e all'addestramento eventualmente organizzato ed espletato.

I lavoratori:

- a) provvedono alla cura dei DPI messi a loro disposizione;
- b) non vi apportano modifiche di propria iniziativa.

Al termine dell'utilizzo i lavoratori seguono le procedure aziendali in materia di riconsegna dei DPI.

I lavoratori segnalano immediatamente al datore di lavoro o al dirigente o al preposto qualsiasi difetto o inconveniente da essi rilevato nei DPI messi a loro disposizione.

Il datore di lavoro prende le misure necessarie affinché i materiali, le apparecchiature e gli impianti elettrici messi a disposizione dei lavoratori siano progettati, costruiti, installati, utilizzati e mantenuti in modo da salvaguardare i lavoratori da tutti i rischi di natura elettrica ed in particolare quelli derivanti da:

- a) contatti elettrici diretti;
- b) contatti elettrici indiretti;
- c) innesco e propagazione di incendi e di ustioni dovuti a sovratemperature pericolose, archi elettrici e radiazioni;
- d) innesco di esplosioni;
- e) fulminazione diretta ed indiretta;
- f) sovratensioni;
- g) altre condizioni di guasto ragionevolmente prevedibili.

A tale fine il datore di lavoro esegue una valutazione dei rischi di cui al precedente comma 1, tenendo in considerazione:

- a) le condizioni e le caratteristiche specifiche del lavoro, ivi comprese eventuali interferenze;
- b) i rischi presenti nell'ambiente di lavoro;
- c) tutte le condizioni di esercizio prevedibili.

A seguito della valutazione del rischio elettrico il datore di lavoro adotta le misure tecniche ed organizzative necessarie ad eliminare o ridurre al minimo i rischi presenti, ad individuare i dispositivi di protezione collettivi ed individuali necessari alla conduzione in sicurezza del lavoro ed a predisporre le procedure di uso e manutenzione atte a garantire nel tempo la permanenza del livello di sicurezza raggiunto con l'adozione delle misure di cui al comma 1.

Tutti i materiali, i macchinari e le apparecchiature, nonché le installazioni e gli impianti elettrici ed elettronici devono essere progettati, realizzati e costruiti a regola d'arte.

Ferme restando le disposizioni legislative e regolamentari di recepimento delle direttive comunitarie di prodotto, i materiali, i macchinari, le apparecchiature, le installazioni e gli impianti di cui al comma precedente, si considerano costruiti a regola d'arte se sono realizzati secondo le norme di buona tecnica.

Le procedure di uso e manutenzione devono essere predisposte tenendo conto delle disposizioni legislative vigenti, delle indicazioni contenute nei manuali d'uso e manutenzione delle apparecchiature ricadenti nelle direttive specifiche di prodotto e di quelle indicate nelle norme di buona tecnica.

E' vietato eseguire lavori sotto tensione. Tali lavori sono tuttavia consentiti nei casi in cui le tensioni su cui si opera sono di sicurezza, secondo quanto previsto dallo stato della tecnica secondo la migliore scienza ed esperienza, nonché quando i lavori sono eseguiti nel rispetto delle seguenti condizioni:

- a) le procedure adottate e le attrezzature utilizzate sono conformi ai criteri definiti nelle norme di buona tecnica.
- b) per tensioni nominali non superiori a 1000 V in corrente alternata e 1500 V in corrente continua:
 - 1) l'esecuzione di lavori su parti in tensione deve essere affidata a lavoratori riconosciuti dal datore di lavoro come idonei per tale attività secondo le indicazioni della pertinente normativa tecnica;
 - 2) le procedure adottate e le attrezzature utilizzate sono conformi ai criteri definiti nelle norme di buona tecnica.
- c) per tensioni nominali superiori a 1000 V in corrente alternata e 1500 V in corrente continua purché:
 - 1) i lavori su parti in tensione sono effettuati da aziende autorizzate con specifico provvedimento dei competenti uffici del Ministero del Lavoro e della previdenza sociale ad operare sotto tensione;
 - 2) l'esecuzione di lavori su parti in tensione è affidata a lavoratori abilitati dal datore di lavoro ai sensi della pertinente normativa tecnica riconosciuti idonei per tale attività;
 - 3) le procedure adottate e le attrezzature utilizzate sono conformi ai criteri definiti nelle norme di buona tecnica.

Non possono essere eseguiti lavori in prossimità di linee elettriche o di impianti elettrici con parti attive non protette, o che per circostanze particolari si debbano ritenere non sufficientemente protette, e comunque a distanze inferiori ai limiti di cui alla tabella 1 dell' ALLEGATO IX, salvo che vengano adottate disposizioni organizzative e procedurali idonee a proteggere i lavoratori dai conseguenti rischi.

Il datore di lavoro provvede affinché gli edifici, gli impianti, le strutture, le attrezzature, siano protetti dagli effetti dei fulmini con sistemi di protezione realizzati secondo le norme di buona tecnica.

Il datore di lavoro provvede affinché gli edifici, gli impianti, le strutture, le attrezzature, siano protetti dai pericoli determinati dall'innescò elettrico di atmosfere potenzialmente esplosive per la presenza o sviluppo di gas, vapori, nebbie o polveri infiammabili, o in caso di fabbricazione, manipolazione o deposito di materiali esplosivi.

Le protezioni si realizzano utilizzando le specifiche disposizioni di cui al presente decreto legislativo e le pertinenti norme di buona tecnica di cui all' ALLEGATO IX.

Ferme restando le disposizioni del decreto del Presidente della Repubblica 22 ottobre 2001, n. 462, il datore di lavoro provvede affinché gli impianti elettrici e gli impianti di protezione dai fulmini, siano periodicamente sottoposti a controllo secondo le indicazioni delle norme di buona tecnica e la normativa vigente per verificarne lo stato di conservazione e di efficienza ai fini della sicurezza.

Con decreto del Ministro del lavoro e della previdenza sociale e del Ministro della salute vengono stabilite, sulla base delle disposizioni vigenti, le modalità ed i criteri per l'effettuazione delle verifiche di cui al comma 1.

L'esito dei controlli deve essere verbalizzato e tenuto a disposizione dell'autorità di vigilanza.

DISPOSIZIONI DI CARATTERE GENERALE

Durante i lavori deve essere assicurata nel cantiere la viabilità delle persone e dei veicoli.

Il cantiere deve essere dotato di recinzione avente caratteristiche idonee ad impedire l'accesso agli estranei alle lavorazioni.

Il transito sotto ponti sospesi, ponti a sbalzo, scale aeree e simili deve essere impedito con barriere o protetto con l'adozione di misure o cautele adeguate.

Il datore di lavoro, nei casi in cui i lavori temporanei in quota non possono essere eseguiti in condizioni di sicurezza e in condizioni ergonomiche adeguate a partire da un luogo adatto allo scopo, sceglie le attrezzature di lavoro più idonee a garantire e mantenere condizioni di lavoro sicure, in conformità ai seguenti criteri:

- a) priorità alle misure di protezione collettiva rispetto alle misure di protezione individuale;
- b) dimensioni delle attrezzature di lavoro confacenti alla natura dei lavori da eseguire, alle sollecitazioni prevedibili e ad una circolazione priva di rischi.

Il datore di lavoro sceglie il tipo più idoneo di sistema di accesso ai posti di lavoro temporanei in quota in rapporto alla frequenza di circolazione, al dislivello e alla durata dell'impiego. Il sistema di accesso adottato deve consentire l'evacuazione in caso di pericolo imminente. Il passaggio da un sistema di accesso a piattaforme, impalcati, passerelle e viceversa non deve comportare rischi ulteriori di caduta.

Il datore di lavoro dispone affinché sia utilizzata una scala a pioli quale posto di lavoro in quota solo nei casi in cui l'uso di altre attrezzature di lavoro considerate più sicure non è giustificato a causa del limitato livello di rischio e della breve durata di impiego oppure delle caratteristiche esistenti dei siti che non può modificare.

Il datore di lavoro dispone affinché siano impiegati sistemi di accesso e di posizionamento mediante funi alle quali il lavoratore è direttamente sostenuto, soltanto in circostanze in cui, a seguito della valutazione dei rischi, risulta che il lavoro può essere effettuato in condizioni di sicurezza e l'impiego di un'altra attrezzatura di lavoro considerata più sicura non è giustificato a causa della breve durata di impiego e delle caratteristiche esistenti dei siti che non può modificare. Lo stesso datore di lavoro prevede l'impiego di un sedile munito di appositi accessori in funzione dell'esito della valutazione dei rischi ed, in particolare, della durata dei lavori e dei vincoli di carattere ergonomico.

Il datore di lavoro, in relazione al tipo di attrezzature di lavoro adottate in base ai commi precedenti, individua le misure atte a minimizzare i rischi per i lavoratori, insiti nelle attrezzature in questione, prevedendo, ove necessario, l'installazione di dispositivi di protezione contro le cadute. I predetti dispositivi devono presentare una configurazione ed una resistenza tali da evitare o da arrestare le cadute da luoghi di lavoro in quota e da prevenire, per quanto possibile, eventuali lesioni dei lavoratori. I dispositivi di protezione collettiva contro le cadute possono presentare interruzioni soltanto nei punti in cui sono presenti scale a pioli o a gradini.

Il datore di lavoro nel caso in cui l'esecuzione di un lavoro di natura particolare richiede l'eliminazione temporanea di un dispositivo di protezione collettiva contro le cadute, adotta misure di sicurezza equivalenti ed efficaci. Il lavoro è eseguito previa adozione di tali misure. Una volta terminato definitivamente o temporaneamente detto lavoro di natura particolare, i dispositivi di protezione collettiva contro le cadute devono essere ripristinati.

Il datore di lavoro effettua i lavori temporanei in quota soltanto se le condizioni meteorologiche non mettono in pericolo la sicurezza e la salute dei lavoratori.

Il datore di lavoro dispone affinché sia vietato assumere e somministrare bevande alcoliche e superalcoliche ai lavoratori addetti ai lavori in quota.

Le opere provvisorie devono essere allestite con buon materiale ed a regola d'arte, proporzionate ed idonee allo scopo; esse devono essere conservate in efficienza per la intera durata del lavoro.

Prima di reimpiegare elementi di ponteggi di qualsiasi tipo si deve provvedere alla loro verifica per eliminare quelli non ritenuti più idonei.

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 il posto di lavoro deve essere protetto da un solido impalcato sovrastante, 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.

Nei lavori che possono dar luogo a proiezione di schegge, come quelli di spaccatura o scalpellatura di blocchi o pietre e simili, devono essere predisposti efficaci mezzi di protezione a difesa sia delle persone direttamente addette a tali lavori sia di coloro che sostano o transitano in vicinanza. Tali misure non sono richieste per i lavori di normale adattamento di pietrame nella costruzione di muratura comune.

Nei lavori in quota qualora non siano state attuate misure di protezione collettiva è necessario che i lavoratori utilizzino idonei sistemi di protezione composti da diversi elementi, non necessariamente presenti contemporaneamente, quali i seguenti:

- a) assorbitori di energia;
- b) connettori;
- c) dispositivo di ancoraggio;
- d) cordini;
- e) dispositivi retrattili;
- f) guide o linee vita flessibili;
- g) guide o linee vita rigide;
- h) imbracature.

Il sistema di protezione, certificato per l'uso specifico, deve permettere una caduta libera non superiore a 1,5 m o, in presenza di dissipatore di energia, a 4 metri.

Il cordino deve essere assicurato, direttamente o mediante connettore lungo una guida o linea vita, a parti stabili delle opere fisse o provvisorie.

Il datore di lavoro impiega sistemi di accesso e di posizionamento mediante funi in conformità ai seguenti requisiti:

- a) sistema comprendente almeno due funi ancorate separatamente, una per l'accesso, la discesa e il sostegno, detta fune di lavoro, e l'altra con funzione di dispositivo ausiliario, detta fune di sicurezza. È ammesso l'uso di una fune in circostanze eccezionali in cui l'uso di una seconda fune rende il lavoro più pericoloso e se sono adottate misure adeguate per garantire la sicurezza;
- b) lavoratori dotati di un'adeguata imbracatura di sostegno collegata alla fune di sicurezza;
- c) fune di lavoro munita di meccanismi sicuri di ascesa e discesa e dotata di un sistema autobloccante volto a evitare la caduta nel caso in cui l'utilizzatore perda il controllo dei propri movimenti. La fune di sicurezza deve essere munita di un dispositivo mobile contro le cadute che segue gli spostamenti del lavoratore;
- d) attrezzi ed altri accessori utilizzati dai lavoratori, agganciati alla loro imbracatura di sostegno o al sedile o ad altro strumento idoneo;
- e) lavori programmati e sorvegliati in modo adeguato, anche al fine di poter immediatamente soccorrere il lavoratore in caso di necessità. Il programma dei lavori definisce un piano di emergenza, le tipologie operative, i dispositivi di protezione individuale, le tecniche e le procedure operative, gli ancoraggi, il posizionamento degli operatori, i metodi di accesso, le squadre di lavoro e gli attrezzi di lavoro;
- f) il programma di lavoro deve essere disponibile presso i luoghi di lavoro ai fini della verifica da parte dell'organo di vigilanza competente per territorio di compatibilità ai criteri di cui all'articolo 111, commi 1 e 2.

Il datore di lavoro fornisce ai lavoratori interessati una formazione adeguata e mirata alle operazioni previste, in particolare in materia di procedure di salvataggio.

La formazione ha carattere teorico-pratico e deve riguardare:

- a) l'apprendimento delle tecniche operative e dell'uso dei dispositivi necessari;
- b) l'addestramento specifico sia su strutture naturali, sia su manufatti;
- c) l'utilizzo dei dispositivi di protezione individuale, loro caratteristiche tecniche, manutenzione, durata e conservazione;
- d) gli elementi di primo soccorso;
- e) i rischi oggettivi e le misure di prevenzione e protezione;
- f) le procedure di salvataggio.

Quando occorre effettuare lavori in prossimità di linee elettriche o di impianti elettrici con parti attive non protette o che per circostanze particolari si debbano ritenere non sufficientemente protette, ferme restando le norme di buona tecnica, si deve rispettare almeno una delle seguenti precauzioni:

- a) mettere fuori tensione ed in sicurezza le parti attive per tutta la durata dei lavori;
- b) posizionare ostacoli rigidi che impediscano l'avvicinamento alle parti attive;
- c) tenere in permanenza, persone, macchine operatrici, apparecchi di sollevamento, ponteggi ed ogni altra attrezzatura a distanza di sicurezza.

La distanza di sicurezza deve essere tale che non possano avvenire contatti diretti o scariche pericolose per le persone tenendo conto del tipo di lavoro, delle attrezzature usate e delle tensioni presenti.

Il datore di lavoro prende le misure necessarie affinché i lavoratori siano salvaguardati dai tutti i rischi di natura elettrica connessi all'impiego dei materiali, delle apparecchiature e degli impianti elettrici messi a loro disposizione ed, in particolare, da quelli derivanti da:

- a) contatti elettrici diretti;
- b) contatti elettrici indiretti;
- c) innesco e propagazione di incendi e di ustioni dovuti a sovratemperature pericolose, archi elettrici e radiazioni;
- d) innesco di esplosioni;
- e) fulminazione diretta ed indiretta;
- f) sovratensioni;
- g) altre condizioni di guasto ragionevolmente prevedibili.

A tale fine il datore di lavoro esegue una valutazione dei rischi tenendo in considerazione:

- a) le condizioni e le caratteristiche specifiche del lavoro, ivi comprese eventuali interferenze;

- b) i rischi presenti nell'ambiente di lavoro;
- c) tutte le condizioni di esercizio prevedibili.

A seguito della valutazione del rischio elettrico il datore di lavoro adotta le misure tecniche ed organizzative necessarie ad eliminare o ridurre al minimo i rischi presenti, ad individuare i dispositivi di protezione collettivi ed individuali necessari alla conduzione in sicurezza del lavoro ed a predisporre le procedure di uso e manutenzione atte a garantire nel tempo la permanenza del livello di sicurezza raggiunto con l'adozione delle misure.

Il datore di lavoro prende, altresì, le misure necessarie affinché le procedure di uso e manutenzione siano predisposte ed attuate tenendo conto delle disposizioni legislative vigenti, delle indicazioni contenute nei manuali d'uso e manutenzione delle apparecchiature ricadenti nelle direttive specifiche di prodotto e di quelle indicate nelle pertinenti norme tecniche.

Tutti i materiali, i macchinari e le apparecchiature, nonché le installazioni e gli impianti elettrici ed elettronici devono essere progettati, realizzati e costruiti a regola d'arte.

Ferme restando le disposizioni legislative e regolamentari di recepimento delle direttive comunitarie di prodotto, i materiali, i macchinari, le apparecchiature, le installazioni e gli impianti di cui al comma precedente, si considerano costruiti a regola d'arte se sono realizzati secondo le pertinenti norme tecniche.

È vietato eseguire lavori sotto tensione. Tali lavori sono tuttavia consentiti nei casi in cui le tensioni su cui si opera sono di sicurezza, secondo quanto previsto dallo stato della tecnica o quando i lavori sono eseguiti nel rispetto delle seguenti condizioni:

- a) le procedure adottate e le attrezzature utilizzate sono conformi ai criteri definiti nelle norme tecniche;
- b) per sistemi di categoria 0 e I purché l'esecuzione di lavori su parti in tensione sia affidata a lavoratori riconosciuti dal datore di lavoro come idonei per tale attività secondo le indicazioni della pertinente normativa tecnica;
- c) per sistemi di II e III categoria purché:
 - 1) i lavori su parti in tensione siano effettuati da aziende autorizzate, con specifico provvedimento del Ministero del lavoro, della salute e delle politiche sociali, ad operare sotto tensione
 - 2) l'esecuzione di lavori su parti in tensione sia affidata a lavoratori abilitati dal datore di lavoro ai sensi della pertinente normativa tecnica riconosciuti idonei per tale attività.

Non possono essere eseguiti lavori non elettrici in vicinanza di linee elettriche o di impianti elettrici con parti attive non protette, o che per circostanze particolari si debbano ritenere non sufficientemente protette, e comunque a distanze inferiori ai limiti di cui alla tabella 1 dell'allegato IX, salvo che vengano adottate disposizioni organizzative e procedurali idonee a proteggere i lavoratori dai conseguenti rischi.

Si considerano idonee ai fini di cui al comma 1 le disposizioni contenute nelle pertinenti norme tecniche.

Il datore di lavoro provvede affinché gli edifici, gli impianti, le strutture, le attrezzature, siano protetti dagli effetti dei fulmini realizzati secondo le norme tecniche.

Il datore di lavoro provvede affinché gli edifici, gli impianti, le strutture, le attrezzature, siano protetti dai pericoli determinati dall'innesco elettrico di atmosfere potenzialmente esplosive per la presenza o sviluppo di gas, vapori, nebbie infiammabili o polveri combustibili infiammabili, o in caso di fabbricazione, manipolazione o deposito di materiali esplosivi.

Le protezioni si realizzano utilizzando le specifiche disposizioni di cui decreto legislativo 81/2008 e successive modifiche e le pertinenti norme tecniche di cui all'allegato IX.

Il datore di lavoro provvede affinché gli impianti elettrici e gli impianti di protezione dai fulmini siano periodicamente sottoposti a controllo secondo le indicazioni delle norme di buona tecnica e la normativa vigente per verificarne lo stato di conservazione e di efficienza ai fini della sicurezza.

ANALISI DEL CANTIERE

Rischi trasmessi al cantiere dall'esterno

Linee elettriche aeree	Prima di iniziare i lavori è necessario verificare la presenza di linee elettriche, e se interferiscono con l'andamento del cantiere.
Viabilità	Controllare costantemente gli accessi al cantiere per evitare l'ingresso di persone/mezzi non addetti ai lavori, (si precisa che i lavori riguardano scuole/parchi gioco per cui necessita particolare attenzione a non rendere accessibile l'area del cantiere.) Esporre idonei cartelli per la segnalazione dell'entrata e dell'uscita dei mezzi di cantiere e di divieto di ingresso per i non addetti ai lavori.
Rumori	I cantieri in oggetto sono situati in zona ad alta densità abitativa del Comune di Pavia; nei pressi vi sono scuole ed abitazioni . Quando si effettuano lavorazioni che producono rumore è obbligatorio utilizzare gli appositi DPI.

Rischi trasmessi dal cantiere all'esterno

Rischio rumore di attrezzi.
Rischio di caduta di materiale.

Attrezzature di cantiere

- Impianto elettrico di cantiere
- Servizi assistenziali
- Viabilità
- Ponteggi
- Cassetta di pronto soccorso
- Zone di deposito attrezzature, di stoccaggio materiali e dei rifiuti

Rubrica numeri utili

Carabinieri, Polizia di stato, Polizia municipale
112

Comune di Pavia (PV)
Pavia (PV), Piazza Municipio n°2
Tel. 0382/3991

ASL competente
Pavia, Viale Indipendenza n°3

Ispettorato del lavoro
Pavia, Viale Indipendenza n°9

VVF
Pavia, Viale Campari, n°34
Tel. 0382.4396

Pronto soccorso
Pavia, Viale Partigiani n°78
Tel. 0382/472351

Documenti di cantiere

- Pratica edilizia e comunicazione inizio lavori
- Impianto di messa a terra : denuncia all'ISPESL - modello B.
- Impianto di protezione contro le scariche atmosferiche : denuncia all'ISPESL.
- Impianto elettrico del cantiere : dichiarazione di conformità alle norme CEI da parte dell'installatore e del costruttore del quadro.

- Macchine e impianti con marchio CE : dichiarazione di conformità e libretto d'uso
- Piano di sicurezza e di coordinamento e relativa notifica preliminare.
- Piano operativo di sicurezza delle imprese operanti in cantiere e allegati.
- Ponteggi metallici : autorizzazione ministeriale all'uso.
- Documenti macchinari e attrezzature utilizzati

Pronto soccorso

• **Guanti monouso in vinile e in lattice**

Vanno indossati dal soccorritore dopo la detersione delle mani e prima di qualsiasi medicazione in cui si possa venire a contatto con il sangue dell'infortunato

• **Visiera para-schizzi**

Utilizzare quando sia necessario proteggere il volto da schizzi di sangue

• **Acqua ossigenata F.U. 10 Volumi**

Utile per la disinfezione e la detersione meccanica di ferite sporche di terra, ruggine o altro

• **Povidione iodio**

Disinfettante di ferite non contaminate da terreno

• **Confezioni da 250 cc di soluzione fisiologica sterile**

Da prelevare con siringa da 20 cc per mantenere la sterilità. Utile nei lavaggi oculari

• **Compresse di garza sterile 10*10 in buste singole**

Pulizia e disinfezione delle ferite e per coprire piccole ferite dopo la disinfezione

• **Compresse di garza sterile 18*40 in buste singole**

Per coprire ferite estese dopo la disinfezione

• **Pinzette sterili monouso**

Per manipolare in sterilità le compresse di garza

• **Confezioni di rete elastica di varie dimensioni**

Da applicare agli arti e al capo per fissare la garza dopo la medicazione

• **Confezione di cotone idrofilo**

Va usato solo come materiale assorbente in caso di perdita abbondante di sangue, ponendolo sopra le garze. Non usarlo mai direttamente sulle ferite perché può lasciare come residui filamenti di cotone

• **Confezione di cerotti pronti all'uso**

Per proteggere piccole escoriazioni o punture di insetto. Sulle ferite aperte applicare preferibilmente la garza sterile

• **Rotoli di benda orlata di altezza 10 cm**

Per fissare la garza nella medicazione

• **Rotolo di cerotto di altezza di 2.5 cm**

Per fermare bende o compresse di garza

• **Paio di forbici di media grandezza**

• **Lacci emostatici**

Da usare solamente quando non si a sufficiente la medicazione compressiva per arrestare un'emorragia

• **Confezione di ghiaccio chimico pronto uso**

Per attenuare il dolore da trauma, applicato direttamente sulla cute

• **Coperta isotermica monouso**

Utilizzata per mantenere il calore corporeo in caso di infortunio grave, in attesa di ambulanza.

• **Termometro**

Va accuratamente lavato dopo ogni utilizzo e conservato asciutto

• **Abbassalingua**

• **Siringhe sterili da 20 cc**

• **Spille di sicurezza**

• **Rianimatore bocca maschera per adulti**

3. Committente

■ **Committente : Comune di Pavia**

piazza Municipio n. 2

Responsabile del procedimento:

Dott. Arch. Angelo Francesco Moro

4. Anagrafica soggetti della sicurezza

■ COORDINATORE DELLA SICUREZZA IN FASE DI PROGETTAZIONE

Geometra Antonio Del Bo'

Via A. Biondi n°8, 27040 Castelletto di Branduzzo (PV)

Tel. e Fax 0383/85201 – Cell. 348/6057408

E-mail: antoniodelbo@libero.it

Codice Fiscale: DLB NTN 72H18 M109R

■ COORDINATORE DELLA SICUREZZA IN FASE DI ESECUZIONE

Geometra Antonio Del Bo'

Via A. Biondi n°8, 27040 Castelletto di Branduzzo (PV)

Tel. e Fax 0383/85201 – Cell. 348/6057408

E-mail: antoniodelbo@libero.it

Codice Fiscale: DLB NTN 72H18 M109R

6. Anagrafica impresa appaltante

■ **IMPRESA ESECUTRICE (opere edili)**

da assegnare

■ **IMPRESA ESECUTRICE (altre opere)**

da assegnare

6. Schede Lavorazioni

Il presente PSC verrà adeguato e migliorato a favore della sicurezza confrontandolo ed integrandolo con i POS delle varie imprese.

Scelte progettuali ed organizzative, procedure, misure preventive e protettive.

SCELTE, PROCEDURE, MISURE, IN RIFERIMENTO ALL'AREA DI CANTIERE

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

Ai sensi dell'articolo 109, comma 1, del Testo Unico: "Il cantiere, in relazione al tipo di lavori effettuati, deve essere dotato di recinzione avente caratteristiche idonee ad impedire l'accesso agli estranei alle lavorazioni."

Recinzione del cantiere

Verrà realizzata recinzione di cantiere al fine di delimitare l'area dei lavori; alla recinzione di apposto il cartello di cantiere con i dati necessari, e i cartelli di sicurezza e per la viabilità.

Servizi igienico-assistenziali

Per rispondere alle esigenze di questo cantiere, in cui operano al massimo 4 addetti (numero previsto) contemporaneamente, dovrà essere posizionato un bagno chimico all'interno dell'area recintata.

Viabilità principale di cantiere

L'accesso al cantiere avverrà dalle strade Comunali, attraverso i cancelli carrai esistenti, verrà apposta adeguata cartellonistica.

Impianti di alimentazione e reti principali di elettricità, acqua, gas ed energia di qualsiasi tipo

Sarà a carico dell'impresa appaltatrice verificare prima dell'inizio delle lavorazioni la possibile interferenza dei mezzi di cantiere in movimento coinvolti, con impianti esistenti sottotraccia o in superficie al fine di prevenirne qualsivoglia possibile interazione.

La linea elettrica principale passa dalla via Roma, quindi l'allacciamento di cantiere non presenta particolari difficoltà: sarà sufficiente inoltrare una richiesta all'Ente erogatore del servizio, in base alle esigenze da soddisfare. Le linee elettriche di distribuzione interna partono dal quadro generale fissato ad un palo in legno o ad una recinzione posta sempre nelle vicinanze dell'ingresso al cantiere e collegato al contatore esterno, coperto e protetto.

Dovranno essere utilizzati cavi, prese e quadri elettrici a norma di legge, omologati e muniti di tutti i necessari dispositivi differenziali; l'impianto elettrico di cantiere dovrà essere realizzato e mantenuto in efficienza da tecnico abilitato a titolo oneroso per l'appaltatore, sulla base di una precisa valutazione dei fabbisogni di potenza, localizzazione e numero delle utenze necessarie.

Non saranno assolutamente accettate prese a spina per uso domestico e similare, nonché qualsiasi adattatore, non ritenute adatte al cantiere poiché non presentano il richiesto grado di protezione e non sono resistenti agli urti.

E' necessario, inoltre, che il quadro primario sia dotato di interruttore generale di emergenza, sia riparato dalle intemperie, sia accessibile a tutti gli operatori e sia situato in posizione facilmente raggiungibile (nella fattispecie, durante la fase di scavo, dovrà essere predisposto affinché sia raggiungibile anche da fondo scavo).

Per quanto riguarda i quadri elettrici è richiesta anche la dichiarazione di conformità alla norma CEI, rilasciata dal

costruttore o dall'assemblatore.

Sono assolutamente vietati derivazioni da quadri non preventivamente autorizzati.

Impianti di terra e di protezione contro le scariche atmosferiche

Ogni macchinario deve essere fornito di messa a terra a norma di legge.

Modalità di accesso dei mezzi di fornitura e dei materiali

Per la fornitura dei materiali, gli accessi sono quelli definiti nella viabilità generale del cantiere (vedi planimetria di cantiere - accessi).

Dislocazione degli impianti di cantiere

Per tutte le fasi di lavoro che implicano l'utilizzo di mezzi o attrezzature particolarmente rumorose si dovranno rispettare gli orari imposti dai regolamenti locali.

L'idoneità del luogo adibito a postazione fissa di lavoro dovrà essere preventivamente verificato in merito alle condizioni della superficie d'appoggio per la stabilità delle attrezzature in uso e per il mantenimento nel tempo di tali caratteristiche.

Le postazioni alimentate elettricamente devono essere controllate ogni qual volta si intervenga sensibilmente sull'impianto elettrico di cantiere, per prevenire eventi dannosi da contatto diretto o indiretto.

Le postazioni fisse di lavoro non dovranno interferire in nessun modo, oltre che con le altre lavorazioni interne al cantiere, anche con l'esterno; in particolare per quanto riguarda la dispersione di polveri o la proiezione di schegge o qualsiasi altro materiale agente, risultante dalle lavorazioni in atto.

L'appaltatore dovrà altresì procedere a un pronto allontanamento del materiale di sfrido, al fine di mantenere le postazioni in condizioni ordinate, tali da evitare eventi dannosi da piede in fallo o caduta in piano.

Dislocazione delle zone di carico e scarico

In considerazione degli spazi di cantiere disponibili, l'appaltatore dovrà valutare e programmare attentamente le quantità di fornitura di volta in volta necessarie, al fine di ingombrare il meno possibile e per il più breve tempo possibile gli spazi di cantiere.

Gli spazi adibiti al carico e scarico di materiali e attrezzature devono soddisfare i seguenti requisiti:

- ampiezza della zona in relazione alle dimensioni e alle esigenze di manovra del vettore, alle esigenze del sistema di carico e scarico, movimentazione dei materiali e delle attrezzature ed alla necessità di eventuale deposito temporaneo in attesa di trasferimento allo stoccaggio permanente;
- agibilità della zona in relazione alle condizioni superficiali e di stabilità del terreno con riferimento alla tipologia di trazione al peso dei vettori, nonché dei materiali e delle attrezzature da caricare e scaricare;
- confinamento delle aree di carico e scarico, tramite opportune separazioni (transenne, paletti e catenelle), ove siano riscontrabili possibili interferenze con le altre attività di cantiere;
- assistenza di personale dedicato alle operazioni di carico, scarico e movimentazione.

Qualora si rendessero necessarie manovre e soste all'esterno del cantiere per lo scarico merci dovranno essere posizionati cartelli di segnalazione in conformità al Codice della strada e come da relativo Permesso di occupazione suolo pubblico richiesto ed ottenuto dai competenti uffici comunali delle adeguate aree segnalate con idonei cartelli e adeguate segnalazioni con nastri bicolore bianco - rosso; ciò per interdire la sosta e/o il passaggio di persone e mezzi non afferenti al cantiere.

Zone di deposito attrezzature e di stoccaggio materiali e dei rifiuti

Tenuto conto delle esigenze ambientali dei diversi materiali in attesa di collocamento e delle esigenze di approvvigionamento del cantiere, in termini di quantità di materiale stoccabile e riutilizzo di spazi disponibili in relazione all'avanzamento dei lavori, si è previsto di creare le zone di stoccaggio temporaneo all'interno del cortile di proprietà; quest'ultimo verrà specificatamente utilizzato come area per lo stoccaggio dei rifiuti.

Sarà vietato l'appoggio anche provvisorio di materiali alla recinzione; vietato lo stoccaggio di materiale in equilibrio precario. I materiali di dimensione minuta (sabbia, ghiaia, piccoli pezzi) dovranno essere confinati al fine di impedirne lo slittamento al di fuori dell'area a loro destinata.

Specificatamente per lo stoccaggio del ferro già lavorato, occorrerà assicurare l'ordinato stoccaggio, prevedendo l'impiego di appositi cunei per evitare il rotolamento del materiale.

Per tutte le aree stoccaggio di volta in volta necessarie in base all'evoluzione del cantiere occorrerà sempre assicurare lo spazio di passaggio degli addetti pari ad almeno 60 cm per il solo transito e di 120 cm per il trasporto manuale di materiali.

Per gli stoccaggi in ambienti interni (ad esempio per le pavimentazioni) dovranno essere garantite le condizioni di ventilazione ed illuminazione sufficienti alla movimentazione e prelievo.

Zone di deposito dei materiali con pericolo d'incendio e di esplosione

Non si prevede l'utilizzo di materiale con pericolo d'incendio o esplosivo.

SCELTE, PROCEDURE, MISURE, IN RIFERIMENTO ALLE LAVORAZIONI

Rischio di investimento da veicoli circolanti nell'area di cantiere

Non è prevista la circolazione di mezzi all'interno dell'area di cantiere, se non per lo scarico del materiale, tutto gli altri (comprese betoniere, beton pompa, ecc.) transiteranno all'esterno dell'area stessa.

Contro il rischio di caduta dall'alto

Nell'esecuzione dei lavori occorre predisporre dei particolari interventi al fine di evitare il pericolo di caduta di persone o di oggetti dall'alto.

Nei lavori in quota, nel caso in cui non siano state attuate misure di protezione collettiva, è necessario che i lavoratori utilizzino idonei sistemi di protezione composti da diversi elementi, non necessariamente presenti contemporaneamente, quali:

- assorbitori di energia;
- connettori;
- dispositivo di ancoraggio;
- cordini;
- dispositivi retrattili;
- guide o linee vita flessibili;
- guide o linee vita rigide;
- imbracature.

Il sistema di protezione, certificato per l'uso specifico, permetterà una caduta libera non superiore a mt. 1.50 o, in presenza di dissipatore di energia a 4 metri.

Il cordino sarà assicurato, direttamente o mediante connettore lungo una guida o linea vita, a parti stabili delle opere fisse o provvisorie.

Nei lavori su pali il lavoratore sarà munito di ramponi o mezzi equivalenti e di idoneo dispositivo anticaduta.

Il tutto in conformità a quanto riportato all'art. 115 del D.lgs. 81/2008 (Testo Unico sulla salute e sicurezza nei luoghi di lavoro).

Contro il rischio rumore

Le imprese incaricate devono essere in possesso del "Documento di Valutazione del Rischio Rumore" secondo quanto previsto dal D.Lgs. 81/2008 (Testo Unico sulla salute e sicurezza nei luoghi di lavoro) e successivo D. Lgs 106. Il documento dovrà prevedere la valutazione del rumore per lavorazioni simili a quelle da svolgere in cantiere.

La valutazione del rumore sarà attentamente valutata dalle imprese e dai lavoratori autonomi che la rispetteranno e di conseguenza applicheranno quanto previsto dal Titolo VIII del D.Lgs. n° 81/2008 (Testo Unico sulla salute e sicurezza nei luoghi di lavoro) e successivo D. Lgs 106.

Le misure per controllare l'esposizione dei lavoratori sono quelle previste dal Titolo VIII, art. 189 del D.Lgs. n° 81/2008 (Testo Unico sulla salute e sicurezza nei luoghi di lavoro) e successivo D. Lgs 106.

La adiacenza ad aree destinate ad attività residenziali comporta l'esigenza di coordinare in maniera specifica: i trasporti, gli scarichi, le demolizioni, le operazioni con macchine ed utensili elettromeccanici e comunque tutte le movimentazioni che possano produrre rumorosità superiore a quanto consentito.

1 - Allestimento del cantiere

1.1 - Recinzione con rete metallica

Infissione dei pali di sostegno

Procedure.	
Scelte progettuali ed organizzative.	
Misure preventive e protettive.	
Macchine e Attrezzature <ul style="list-style-type: none">- Badile- Badile- Mazza in ferro- Mazza in ferro- Piccone- Piccone- Attrezzi manuali vari- Attrezzi manuali vari	Mansioni
DPI <ul style="list-style-type: none">- Elmetto standard- Guanti di uso generale- Scarpe antinfortunistiche	

-	
Rischio residuo:	scarsa attenzione durante le lavorazioni e contravvenzione alle prescrizioni generali del PSC

1.2 - Delimitazione e sistemazione dell'area di cantiere

Carico e scarico dei materiali dagli automezzi

<p>Procedure.</p> <p>Scelte progettuali ed organizzative. Identificare le zone per carico e scarico materiali, concordandole preventivamente con il coordinatore per la sicurezza in fase di realizzazione ed il responsabile di cantiere.</p> <p>Il percorso degli automezzi deve essere esente da buche o sporgenze pericolose. In ogni caso qualsiasi fonte di pericolo va opportunamente segnalata.</p> <p>La D.L. ed il responsabile di cantiere dovranno verificare l'idoneità del terreno al passaggio degli automezzi prima di consentirne l'accesso</p> <p>La velocità degli automezzi va limitata, anche con segnali indicanti le velocità massime.</p> <p>I materiali posti a terra devono essere accatastati in modo da garantirne la stabilità contro la caduta e il ribaltamento.</p> <p>Nei passaggi comuni non si deve depositare materiale, nemmeno temporaneamente.</p> <p>Bisogna bloccare i materiali soggetti a rotolamento.</p> <p>Il materiale depositato sui cassoni non deve superare l'altezza delle sponde laterali e comunque deve essere idoneamente fissato per impedirne lo spostamento o la caduta durante il trasporto e/o lo spostamento</p> <p>I lavoratori devono immediatamente segnalare al capocantiere e/o al coordinatore qualsiasi anomalia riscontrata rispetto ai mezzi ed alle attrezzature utilizzate</p> <p>In caso di dubbi e/o difficoltà esecutive delle diverse fasi lavorative i lavoratori non devono effettuare azioni che possano compromettere la propria sicurezza e quella degli altri lavoratori</p> <p>Misure preventive e protettive.</p>

Macchine e Attrezzature	Mansioni
DPI <ul style="list-style-type: none"> - Cintura di sicurezza - Elmetto standard - Guanti di uso generale - Scarpe antinfortunistiche 	

Rischi rilevati <ul style="list-style-type: none"> - Schiacciamento, non sostare sotto il raggio d'azione della gru
Rischio residuo: scarsa attenzione durante le lavorazioni e contravvenzione alle prescrizioni generali del PSC

Predisposizione di tabellone informativo dei lavori in corso

Procedure. Scelte progettuali ed organizzative. Va predisposto e messo in zona ben visibile idoneo cartello con indicati: <ul style="list-style-type: none"> - impresa - progettista opere architettoniche - progettista c.a. - direttore lavori opere architettoniche - direttore lavori opere c.a. - coordinatore in fase di progettazione - coordinatore in fase di esecuzione - riferimenti permessi comunali. Misure preventive e protettive.	
Macchine e Attrezzature <ul style="list-style-type: none"> - Attrezzi manuali vari - Attrezzi manuali vari 	Mansioni
DPI <ul style="list-style-type: none"> - Elmetto standard - Guanti di uso generale - Occhiali in policarbonato - Scarpe antinfortunistiche 	

-
Rischio residuo: scarsa attenzione durante le lavorazioni e contravvenzione alle prescrizioni generali del PSC

Allestimento di adeguata segnaletica stradale interna ed esterna al cantiere

Procedure. Scelte progettuali ed organizzative. Per organizzare e controllare il traffico di automezzi all'interno del cantiere deve essere posizionata adeguata cartellonistica indicante sensi unici, sensi vietati ed eventuali divieti di accesso a taluni automezzi in aree specifiche. La cartellonistica deve essere sempre infissa nel terreno o fissata su strutture fisse in modo tale che non sia facilmente asportabile d in zone ben visibili per i conducenti degli automezzi. Misure preventive e protettive.
--

Macchine e Attrezzature	Mansioni
<ul style="list-style-type: none"> - Badile - Badile - Attrezzi manuali vari - Attrezzi manuali vari 	

DPI <ul style="list-style-type: none"> - Cuffia auricolare - Elmetto standard - Guanti di uso generale - Maschera monouso con valvola per polveri e fumi - Occhiali in policarbonato - Scarpe antinfortunistiche

-
Rischio residuo: scarsa attenzione durante le lavorazioni e contravvenzione alle prescrizioni generali del PSC

Locali di riposo e di refezione

<p>Procedure.</p> <p>Scelte progettuali ed organizzative. Nel cortile di proprietà adeguatamente recintato verrà installata una “baracca di cantiere”, nella quale è vietato fumare.</p> <p>I pasti non vengano consumati in cantiere.</p> <p>I lavoratori disporranno di acqua potabile in quantità sufficiente nelle vicinanze dei posti di lavoro.</p> <p>Misure preventive e protettive.</p>

Macchine e Attrezzature	Mansioni
<ul style="list-style-type: none"> - Attrezzi manuali vari - Attrezzi manuali vari - Utensili elettrici portatili - Utensili elettrici portatili 	

DPI <ul style="list-style-type: none"> - Cintura di sicurezza - Cuffia auricolare - Elmetto standard - Guanti di uso generale - Occhiali in policarbonato - Scarpe antinfortunistiche
--

-
Rischio residuo: scarsa attenzione durante le lavorazioni e contravvenzione alle prescrizioni generali del PSC

2 – Predisposizione aree e strutture per lo stoccaggio dei materiali

Realizzazione di depositi per i materiali

<p>Procedure.</p>

Scelte progettuali ed organizzative. I materiali posti a terra devono essere accatastati in modo da garantirne la stabilità contro la caduta e il ribaltamento.

Nelle zone del cantiere ad alto traffico veicolare e/o di persone non si deve depositare materiale, nemmeno temporaneamente.

Occorre bloccare i materiali soggetti a rotolamento.

Il materiale depositato sui cassoni non deve superare l'altezza delle sponde laterali e comunque deve essere idoneamente fissato per impedirne lo spostamento o la caduta durante il trasporto e/o lo spostamento.

I lavoratori devono immediatamente segnalare al capocantiere e/o al coordinatore qualsiasi anomalia riscontrata rispetto ai mezzi ed alle attrezzature utilizzate.

In caso di dubbi e/o difficoltà esecutive delle diverse fasi lavorative i lavoratori non devono effettuare azioni che possano compromettere la propria sicurezza e quella degli altri lavoratori.

Misure preventive e protettive.

<p>Macchine e Attrezzature</p> <ul style="list-style-type: none"> - Badile - Badile - Attrezzi manuali vari - Attrezzi manuali vari 	<p>Mansioni</p>
<p>DPI</p> <ul style="list-style-type: none"> - Cuffia auricolare - Elmetto standard - Guanti di uso generale - Occhiali in policarbonato - Scarpe antinfortunistiche - Tuta comune 	

-	
Rischio residuo:	scarsa attenzione durante le lavorazioni e contravvenzione alle prescrizioni generali del PSC

3 - Installazione degli impianti di cantiere

Quadri elettrici di distribuzione

Procedure.

Scelte progettuali ed organizzative. Gli impianti elettrici devono essere rispondenti alle norme CEI 64-8 ed eseguiti da personale qualificato ai sensi della legge 46-90.

I quadri elettrici di distribuzione devono essere rispondenti alle norme CEI 17-13/4 e devono essere certificati dal fabbricante per iscritto

La linea elettrica derivata dovrà essere protetta da un interruttore generale differenziale.

Le parti neutre devono essere collegate all'impianto di terra.

Le prese di distribuzione devono essere protette da un interruttore differenziale generale ad alta sensibilità.

In prossimità del quadro si deve installare un interruttore di emergenza o interruttore generale che deve essere facilmente accessibile

I quadri elettrici devono essere installati in modo da offrire sufficiente garanzia contro la caduta, il ribaltamento e l'investimento di materiale in caduta

Sul quadro deve essere esposta la targhetta riportante nome del costruttore e dati tecnici.

Misure preventive e protettive.

<p>Macchine e Attrezzature</p> <ul style="list-style-type: none"> - Attrezzi manuali vari 	<p>Mansioni</p>
---	------------------------

<ul style="list-style-type: none"> - Attrezzi manuali vari - Utensili elettrici portatili - Utensili elettrici portatili 	
---	--

DPI <ul style="list-style-type: none"> - Guanti dielettrici - Scarpe isolanti
--

-
Rischio residuo: scarsa attenzione durante le lavorazioni e contravvenzione alle prescrizioni generali del PSC

Posizionamento cavi e linee di alimentazione

<p>Procedure.</p> <p>Scelte progettuali ed organizzative. Gli impianti elettrici devono essere rispondenti alle norme CEI 64-8 ed eseguiti da personale qualificato ai sensi della legge 46-90. I quadri elettrici di distribuzione devono essere rispondenti alle norme CEI 17-13/4 e devono essere certificati dal fabbricante per iscritto. La linea elettrica derivata dovrà essere protetta da un interruttore generale differenziale. Le parti neutre devono essere collegate all'impianto di terra. Le prese di distribuzione devono essere protette da un interruttore differenziale generale ad alta sensibilità. In prossimità del quadro si deve installare un interruttore di emergenza o interruttore generale che deve essere facilmente accessibile. I quadri elettrici devono essere installati in modo da offrire sufficiente garanzia contro la caduta, il ribaltamento e l'investimento di materiale in caduta. Sul quadro deve essere esposta la targhetta riportante nome del costruttore e dati tecnici.</p> <p>Misure preventive e protettive.</p>
--

Macchine e Attrezzature <ul style="list-style-type: none"> - Badile - Badile - Piccone - Piccone - Attrezzi manuali vari - Attrezzi manuali vari 	Mansioni
---	-----------------

DPI <ul style="list-style-type: none"> - Elmetto standard - Guanti di uso generale - Guanti dielettrici - Scarpe antinfortunistiche - Scarpe isolanti

-
Rischio residuo: scarsa attenzione durante le lavorazioni e contravvenzione alle prescrizioni generali del PSC

Esecuzione impianto di messa a terra

<p>Procedure.</p> <p>Scelte progettuali ed organizzative. Attenersi scrupolosamente alle indicazioni del tecnico specializzato per quanto riguarda sezioni e posizionamento elementi disperdenti. I dispersori di terra devono essere infissi nel terreno almeno per una profondità di 50 cm per ridurre</p>
--

eventuali tensioni in superficie. In ogni caso, l'impianto andrà collaudato e certificato da tecnico abilitato. Successivamente va previsto un controllo periodico dell'impianto stesso. Devono essere previsti pozzetti per l'ispezione dei dispersori; tali pozzetti vanno indicati con cartelli conformi al D.lgs. 493/96
Si ricorda che i collegamenti elettrici devono essere effettuati da personale qualificato ai sensi della legge 46-90

Misure preventive e protettive.

Macchine e Attrezzature

- Badile
- Badile
- Piccone
- Piccone
- Attrezzi manuali vari
- Attrezzi manuali vari

Mansioni

DPI

- Elmetto standard
- Guanti di uso generale
- Guanti dielettrici
- Scarpe antinfortunistiche
- Scarpe isolanti

Rischio residuo: scarsa attenzione durante le lavorazioni e contravvenzione alle prescrizioni generali del PSC

Apparecchi elettrici mobili e portatili

Procedure.

Scelte progettuali ed organizzative. L'utilizzo di apparecchi elettrici mobili o portatili è consentito solo a personale a conoscenza dei possibili rischi durante l'uso.

Le lampade portatili devono avere un vetro protettivo oltre che l'impugnatura in materiale isolante. I cavi di alimentazione degli apparecchi mobili o portatili devono essere protetti dall'acqua e da contatti con persone. Vanno perciò posizionati ad una sollevati da terra ad altezza adeguata.

Misure preventive e protettive.

Macchine e Attrezzature

- Attrezzi manuali vari
- Attrezzi manuali vari
- Utensili elettrici portatili
- Utensili elettrici portatili

Mansioni

DPI

- Elmetto standard
- Guanti di uso generale
- Guanti dielettrici
- Occhiali in policarbonato
- Scarpe antinfortunistiche
- Scarpe isolanti

Rischio residuo: scarsa attenzione durante le lavorazioni e contravvenzione alle prescrizioni generali del PSC

Disposizione di cabina di terra e/o gruppo elettrogeno

Procedure.

Scelte progettuali ed organizzative. Gli impianti elettrici devono essere rispondenti alle norme CEI 64-8 ed eseguiti da personale qualificato ai sensi della legge 46-90.
I quadri elettrici di distribuzione devono essere rispondenti alle norme CEI 17-13/4 e devono essere certificati dal fabbricante per iscritto
La linea elettrica derivata dovrà essere protetta da un interruttore generale differenziale.
Le parti neutre devono essere collegate all'impianto di terra.
Le prese di distribuzione devono essere protette da un interruttore differenziale generale ad alta sensibilità.
In prossimità del quadro si deve installare un interruttore di emergenza o interruttore generale che deve essere facilmente accessibile
I quadri elettrici devono essere installati in modo da offrire sufficiente garanzia contro la caduta ,il ribaltamento e l'investimento di materiale in caduta
Sul quadro deve essere esposta la targhetta riportante nome del costruttore e dati tecnici.

Misure preventive e protettive.

Macchine e Attrezzature	Mansioni
<ul style="list-style-type: none">- Attrezzi manuali vari- Attrezzi manuali vari	

DPI

- Cuffia auricolare
- Elmetto standard
- Guanti di uso generale
- Occhiali in policarbonato
- Scarpe antinfortunistiche
- Tuta comune

Rischio residuo: scarsa attenzione durante le lavorazioni e contravvenzione alle prescrizioni generali del PSC

4 - Installazione delle macchine e delle postazioni fisse di lavoro

Allestimento e protezione postazioni fisse di lavoro

Procedure.

Scelte progettuali ed organizzative. Le postazioni fisse di lavoro devono essere protette contro la caduta accidentale di materiali dall'alto con idonea copertura.

Misure preventive e protettive.

Macchine e Attrezzature	Mansioni
<ul style="list-style-type: none">- Attrezzi manuali vari- Attrezzi manuali vari	

DPI

- Elmetto standard
- Guanti di uso generale
- Occhiali in policarbonato
- Scarpe antinfortunistiche

Rischio residuo: scarsa attenzione durante le lavorazioni e contravvenzione alle prescrizioni generali del PSC

Organizzazione mezzi antincendio

Procedure.	
Scelte progettuali ed organizzative. Mezzi antincendio devono essere previsti ove necessario. Devono essere opportunamente segnalati e devono essere ben visibili le istruzioni per l'utilizzo	
Misure preventive e protettive.	
Macchine e Attrezzature <ul style="list-style-type: none">- Attrezzi manuali vari- Attrezzi manuali vari	Mansioni
DPI <ul style="list-style-type: none">- Elmetto standard- Guanti di uso generale- Scarpe antinfortunistiche	

Rischio residuo: scarsa attenzione durante le lavorazioni e contravvenzione alle prescrizioni generali del PSC

5 - Impianto elettrico del cantiere edile

Installazione quadro generale ed allacciamento

Procedure.	
Scelte progettuali ed organizzative.	
Misure preventive e protettive.	
Macchine e Attrezzature <ul style="list-style-type: none">- Attrezzi manuali vari- Attrezzi manuali vari- Utensili elettrici portatili- Utensili elettrici portatili	Mansioni
DPI <ul style="list-style-type: none">- Elmetto standard- Guanti dielettrici- Scarpe isolanti	

-
Rischio residuo: scarsa attenzione durante le lavorazioni e contravvenzione alle prescrizioni generali del PSC

6 - Organizzazione pronto soccorso

Procedure.
Scelte progettuali ed organizzative. Occorre predisporre e organizzare una squadra adeguatamente informata e preparata per gli interventi di primo soccorso. I lavoratori devono esserne a conoscenza di tale predisposizione e degli incaricati a tale servizio.
Si dovrà concordemente predisporre un piano di intervento con precise indicazioni operative sulle

procedure da seguire in caso di infortunio e in relazione alla possibile gravità. Nel presente piano viene allegata una descrizione delle principali indicazioni operative in tal senso, da ritenersi indicativa e non esaustiva.
 Nel caso di cantieri estesi è bene utilizzare apparecchi rice-trasmittenti per poter intervenire tempestivamente.

Misure preventive e protettive.

Macchine e Attrezzature

- Attrezzi manuali vari
- Attrezzi manuali vari

Mansioni

DPI

- Elmetto standard
- Guanti di uso generale
- Scarpe antinfortunistiche

Rischio residuo: scarsa attenzione durante le lavorazioni e contravvenzione alle prescrizioni generali del PSC

7- Scavi e reinterri

7.1 - Esecuzione scavo (realizzazione fondazioni)

Tracciamento dello scavo

Procedure.

Scelte progettuali ed organizzative. Predisporre adeguate protezioni contro eventuali rischi di caduta dall'alto delimitando la zona con parapetti o analoghi dispositivi.
 Durante il tracciamento è necessario controllare e verificare la presenza di impianti tecnologici preesistenti.

Prima dell'inizio dei lavori verificare la consistenza e la stabilità del terreno e della muratura nell'area in cui verrà effettuato lo scavo, effettuando se necessario anche opportuni saggi.
 Quando siano da temere frane o scoscendimenti, bisogna provvedere all'armatura del terreno o al suo consolidamento, ad esempio realizzando un opportuno sistema di allontanamento delle acque mediante idonei drenaggi.

Misure preventive e protettive.

Macchine e Attrezzature

- Badile
- Badile
- Mazza in ferro
- Mazza in ferro
- Attrezzi manuali vari
- Attrezzi manuali vari

Mansioni

- Operaio edile

DPI

- Elmetto standard
- Guanti di uso generale
- Scarpe antinfortunistiche

Rischi rilevati

- Abrasioni
- Contusioni e traumi al corpo senza una localizzazione specifica
- Caduta nello scavo
- Caduta di materiale dall'alto o negli scavi
- Seppellimento

Rischio residuo: scarsa attenzione durante le lavorazioni e contravvenzione alle prescrizioni generali del PSC

Esecuzione dello scavo a mano

Procedure.

Scelte progettuali ed organizzative. E' necessario puntellare lo scavo quando quest'ultimo è profondo più di 1.5 m e il terreno non offra sufficienti garanzie di consistenza (piogge, gelo).

Deve essere disposto il divieto di deposito di materiale sul ciglio degli scavi.

Nella escavazione senza impiego di mezzi meccanici le pareti dei fronti di attacco devono avere una inclinazione o un tracciato tali, in relazione alla natura del terreno, da impedire franamenti.

Durante l'esecuzione degli scavi vanno rimossi dalle pareti degli scavi gli eventuali massi affioranti per evitare che possano cadere in un tempo successivo in seguito a piogge o a essiccamento del terreno.

Negli scavi in trincea si ricorre a pareti non armate ma con inclinazione non inferiore a quelle di sicurezza o in alternativa pareti armate verticali. E' invece vietato armare pareti inclinate con sbadacchi orizzontali.

E' necessario delimitare il bordo dello scavo con opportune protezioni e segnalazioni temporanee riposizionabili nel proseguimento delle fasi dello scavo

Le scale manuali di accesso al fondo dello scavo 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, sporgenti almeno 1 m oltre il piano di accesso

Le andatoie di accesso agli scavi devono essere dotate di parapetto con larghezza minima:

- .. 60 cm per il solo passaggio di persone
- .. 120 cm se utilizzate nel trasporto di materiale

Le tavole di rivestimento dei bordi devono sporgere di oltre 30 cm dai bordi degli scavi.

Va tassativamente evitata la presenza di persone isolate all'interno di scavi non armati.

Nelle trincee le scale vanno tenute ad una distanza tale da permettere un rapida uscita senza dover effettuare un percorso troppo lungo sul fondo: tale percorso non dovrebbe comunque essere più lungo di 15 m e quindi fra 2 scale devono esserci al massimo 30 m di distanza

Per l'attraversamento in sicurezza delle trincee, occorre disporre delle passerelle con parapetto all'incirca alla stessa distanza fra le scale.

All'interno degli scavi possono trovarsi anche gas e vapori dannosi. Quando questi ultimi non siano sufficientemente ventilati è necessario utilizzare idonei DPI ed evitare di utilizzare attrezzature elettriche o peggio impiegare fiamme libere prima di averne correttamente identificato la natura.

In caso di gas o vapori infiammabili potrebbe essere necessario effettuare rilievi con l'esplosimetro per verificare la presenza di eventuali concentrazioni esplosive.

Misure preventive e protettive.	
Macchine e Attrezzature	Mansioni
<ul style="list-style-type: none"> - Badile - Badile - Piccone - Piccone 	<ul style="list-style-type: none"> - Operaio edile
DPI	
<ul style="list-style-type: none"> - Elmetto standard - Guanti di uso generale - Scarpe antinfortunistiche 	

Rischi rilevati
<ul style="list-style-type: none"> - Abrasioni - Contusioni e traumi al corpo senza una localizzazione specifica - Schiacciamento al corpo senza una localizzazione specifica - Caduta nello scavo - Caduta di materiale dall'alto o negli scavi - Intercettazione di linee elettriche
Rischio residuo: scarsa attenzione durante le lavorazioni e contravvenzione alle prescrizioni generali del PSC

8 - Carico, scarico e accatastamento di materiali

Carico e scarico

Procedure.	
Scelte progettuali ed organizzative. Carico e scarico di materiali da automezzi	
Misure preventive e protettive.	
Macchine e Attrezzature	Mansioni
<ul style="list-style-type: none"> - Autocarro - Sollevatore telescopico 	<ul style="list-style-type: none"> - Operaio edile - Manovale
DPI	
<ul style="list-style-type: none"> - Cintura di sicurezza - Elmetto standard - Guanti di uso generale - Scarpe antinfortunistiche - Tuta comune 	

Rischi rilevati
<ul style="list-style-type: none"> - Contusioni e traumi al corpo senza una localizzazione specifica - Movimentazione manuale di carichi ingombranti e/o pesanti
Rischio residuo: scarsa attenzione durante le lavorazioni e contravvenzione alle prescrizioni generali del PSC

Accatastamento

Procedure.

Scelte progettuali ed organizzative. Stoccaggio dei materiali da costruzione in aree definite

Misure preventive e protettive.

Macchine e Attrezzature

- Badile
- Badile
- Carriola
- Carriola

Mansioni

- Manovale

DPI

- Elmetto standard
- Guanti di uso generale
- Scarpe antinfortunistiche

Rischi rilevati

- Contusioni e traumi al corpo senza una localizzazione specifica
- Movimentazione manuale di carichi ingombranti e/o pesanti
- Schiacciamento al corpo senza una localizzazione specifica

Rischio residuo: scarsa attenzione durante le lavorazioni e contravvenzione alle prescrizioni generali del PSC

9 - Manutenzione di macchinari

Sostituzione di pneumatici

Procedure.

Scelte progettuali ed organizzative.

Misure preventive e protettive.

Macchine e Attrezzature

- Attrezzi manuali vari
- Attrezzi manuali vari
- Utensili ad aria compressa.
- Utensili ad aria compressa.

Mansioni

DPI

- Guanti di uso generale
- Scarpe antinfortunistiche

Rischi rilevati

- Schiacciamento al corpo senza una localizzazione specifica
- Esposizione al rumore

Rischio residuo: scarsa attenzione durante le lavorazioni e contravvenzione alle prescrizioni generali del PSC

Sostituzione filtri e oli

Procedure.

Scelte progettuali ed organizzative.

Misure preventive e protettive.

DPI

- Guanti di uso generale
- Scarpe antinfortunistiche

Rischi rilevati

- Schiacciamento al corpo senza una localizzazione specifica
- Esposizione a gas-vapori soffocanti
- Esposizione a sostanze allergeniche

Rischio residuo: scarsa attenzione durante le lavorazioni e contravvenzione alle prescrizioni generali del PSC

Interventi sulla parte elettrica

Procedure.

Scelte progettuali ed organizzative.

Misure preventive e protettive.

DPI

- Guanti dielettrici
- Scarpe isolanti

Rischi rilevati

- Elettrocuzione
- Avvio spontaneo

Rischio residuo: scarsa attenzione durante le lavorazioni e contravvenzione alle prescrizioni generali del PSC

Interventi su organi del motore

Procedure.

Scelte progettuali ed organizzative.

Misure preventive e protettive.

DPI

- Guanti di uso generale
- Scarpe antinfortunistiche
- Tuta comune

Rischi rilevati

- Avvio spontaneo
- Esposizione a gas-vapori tossici
- Esposizione al calore e alla fiamma

Rischio residuo: scarsa attenzione durante le lavorazioni e contravvenzione alle prescrizioni generali del PSC

10 - Ponteggi prefabbricati

Caratteristiche di resistenza

Procedure.

Scelte progettuali ed organizzative. Gli elementi costituenti il ponteggio devono avere carico di sicurezza non minore di quello indicato nell'autorizzazione ministeriale prevista all'articolo 120 del Capo V.

L'estremità inferiore del montante deve essere sostenuta dalla piastra di base, di adeguate dimensioni, corredata da elementi di ripartizione del carico trasmesso dai montanti aventi dimensioni e caratteristiche adeguate ai carichi da trasmettere ed alla consistenza dei piani di posa. La piastra deve avere un dispositivo di collegamento col montante atto a regolare il centraggio del carico su di essa.

I ponteggi devono essere controventati opportunamente sia in senso longitudinale che trasversale; è ammessa deroga alla controventatura trasversale a condizione che i collegamenti realizzino una adeguata rigidezza angolare. Ogni controvento deve resistere a trazione e a compressione.

A giunto serrato, le due ganasce non devono essere a contatto dalla parte del bullone.

Le parti costituenti il giunto di collegamento, in esercizio devono essere riunite fra di loro permanentemente e solidamente in modo da evitare l'accidentale distacco di qualcuna di esse.

Misure preventive e protettive.

Macchine e Attrezzature	Mansioni
	- Operaio edile

Rischio residuo:	scarsa attenzione durante le lavorazioni e contravvenzione alle prescrizioni generali del PSC
-------------------------	---

Montaggio

Procedure.

Scelte progettuali ed organizzative. Il montaggio del ponteggio avverrà previo tracciamento delle posizioni dei montanti. Tutti i montanti devono essere provvisti delle basette, le quali saranno secondo necessità appoggiate su tavole di legno soprattutto al fine di una maggiore distribuzione dei carichi sul piano di appoggio sottostante.

Si richiamano alcuni principi e disposizioni fondamentali relativi al montaggio del ponteggio.

- Il ponte è da montarsi completo di tutte le sue parti, senza tralasciare alcun elemento. Tale comportamento, anche se eseguito in buona fede ripromettendosi di provvedere quando vi sia tempo o disponibilità del materiale mancante, può compromettere la stabilità dell'opera provvisoria.
- L'ultimo impalcato deve essere protetto mediante erezione dei montanti e costruzione del parapetto.
- L'ancoraggio alle murature deve essere effettuato in misura di uno ogni mq. 22 di superficie del ponte.
- Lo spazio libero tra il ponte e l'edificio è ammesso in misura massima di cm 20. Laddove detto spazio abbia dimensione maggiore, in conformità ai disposti di legge deve essere posta in

opera adeguata protezione (parapetto interno).

- L'autorizzazione ministeriale prevede l'installazione del parasassi (più facilmente noto come "mantovana") in misura di una ogni ml 12. Posto che la prima mantovana sia installata ad h. [Log] m, preso atto che l'edificio in funzione del quale è di altezza [Log] m, si impone la installazione obbligatoria di un secondo parasassi ad h. [Log] m dal piano di spiccata del ponte.

- Il piano di appoggio deve essere sufficientemente solido.

- Gli elementi metallici devono essere in generale in buone condizioni di conservazione, e non devono avere deformazione alcuna.

- Le tavole devono avere obbligatoriamente spessore minimo = cm 4 e larghezza minima = cm 20. Prima dell'uso le tavole devono essere attentamente vagliate per verificare che le stesse siano in condizioni idonee per l'uso strutturale al quale saranno adibite. Le tavole devono avere una sovrapposizione agli appoggi pari ad almeno cm 40. È obbligatorio l'uso di tre appoggi; è ammesso l'uso di due appoggi, ma solo nel caso che l'interasse tra questi sia uguale o minore di cm 180.

- L'area interessata dal sollevamento dei materiali ed in generale dal montaggio del ponte deve essere adeguatamente delimitata, essendo vietata la presenza di terzi al suo interno.

- Si richiama, in caso di distanza maggiore di ml 2 tra i piani di lavoro, l'obbligo di apposito sottoponte di protezione al di sotto del piano di lavoro.

- Purché in conformità alle relative autorizzazioni, è consentito ed anche incentivato l'uso di impalcati realizzati con elementi metallici prefabbricati.

I ponti adibiti a carico di materiali sono anch'essi da realizzarsi nel rispetto delle prescrizioni generali riportate in questa sezione, relativamente al montaggio e smontaggio dei ponti.

Si sottolineano i seguenti aspetti:

- obbligo di rispettare integralmente il progetto del ponteggio di carico, senza omettere il montaggio di elemento alcuno e senza modificare la disposizione degli elementi previsti;
- utilizzare il piano di carico nei limiti stabiliti dal relativo progetto. L'impresa si impegna ad accertare questo requisito ed impartire di conseguenza le necessarie istruzioni ai preposti;
- è consigliabile liberare i piani di carico quando possibile, e non utilizzarli come deposito permanente di materiali.

Nello smontaggio del ponte si procederà gradualmente per piani, iniziando dai controventi, e procedendo con gli ancoraggi al livello più elevato. Le tavole dell'impalcato saranno gli ultimi elementi del piano da smontare e calare a terra. Si procederà piano per piano, ovviamente avendo cura di smontare gli ancoraggi mano a mano che si procede con lo smontaggio degli impalcati.

Misure preventive e protettive.

Macchine e Attrezzature	Mansioni
<ul style="list-style-type: none">- Attrezzi manuali vari- Attrezzi manuali vari- Utensili elettrici portatili- Utensili elettrici portatili	<ul style="list-style-type: none">- Operaio edile

DPI

- Cintura di sicurezza
- Elmetto standard
- Guanti di uso generale
- Scarpe antinfortunistiche

Rischi rilevati

- Abrasioni
- Caduta dall'alto dal ponteggio
- Caduta di attrezzi
- Caduta di materiale dall'alto
- Contusioni e traumi al corpo senza una localizzazione specifica

Rischio residuo: scarsa attenzione durante le lavorazioni e contravvenzione alle prescrizioni generali del PSC

Installazione

Procedure.	
Scelte progettuali ed organizzative.	
Misure preventive e protettive.	
Macchine e Attrezzature <ul style="list-style-type: none">- Attrezzi manuali vari- Attrezzi manuali vari- Utensili elettrici portatili- Utensili elettrici portatili	Mansioni
DPI <ul style="list-style-type: none">- Elmetto standard- Guanti di uso generale- Scarpe antinfortunistiche	

Rischio residuo: scarsa attenzione durante le lavorazioni e contravvenzione alle prescrizioni generali del PSC

Realizzazione parapetto di protezione

Procedure.	
Scelte progettuali ed organizzative.	
Misure preventive e protettive.	
Macchine e Attrezzature <ul style="list-style-type: none">- Attrezzi manuali vari- Attrezzi manuali vari- Utensili elettrici portatili- Utensili elettrici portatili	Mansioni
DPI <ul style="list-style-type: none">- Elmetto standard- Guanti di uso generale- Scarpe antinfortunistiche	

Rischio residuo: scarsa attenzione durante le lavorazioni e contravvenzione alle prescrizioni generali del PSC

11 - Strutture in c.a.

11.1 - Confezione del calcestruzzo

Trasporto dei materiali con mezzi meccanici

Procedure.
Scelte progettuali ed organizzative. Utilizzare sempre i percorsi e le procedure predisposte.

Misure preventive e protettive.

DPI

- Guanti di uso generale
- Scarpe antinfortunistiche
- Tuta comune

Rischio residuo: scarsa attenzione durante le lavorazioni e contravvenzione alle prescrizioni generali del PSC

Betonaggio con betoniera a bicchiere elettrica

Procedure.

Scelte progettuali ed organizzative. Prevedere idonea copertura a protezione dell'addetto per evitare rischi di caduta materiali dall'alto.

L'apparecchiatura deve essere conforme alle norme CE ed esporre regolare targhetta.

L'operatore deve essere stato istruito all'utilizzo.

Non si deve fare manutenzione con betoniera accesa.

Va esposta idonea segnaletica sulle prescrizioni di sicurezza e gli obblighi da osservare

Misure preventive e protettive.

DPI

- Cuffia auricolare
- Elmetto standard
- Guanti di uso generale
- Occhiali in policarbonato
- Scarpe antinfortunistiche

Rischio residuo: scarsa attenzione durante le lavorazioni e contravvenzione alle prescrizioni generali del PSC

Getto del calcestruzzo

Procedure.

Scelte progettuali ed organizzative. Durante la fase di getto accertarsi che non si formino vuoti nel getto stesso.

Misure preventive e protettive.

Macchine e Attrezzature

- Cazzuola
- Cazzuola

Mansioni

DPI

- Elmetto standard
- Guanti di uso generale
- Scarpe antinfortunistiche
- Tuta comune

Rischio residuo: scarsa attenzione durante le lavorazioni e contravvenzione alle prescrizioni generali del PSC

12 - Coperture

12.1 – Copertura con struttura in legno e tegole

Posizionamento di travi e travetti

Procedure. Scelte progettuali ed organizzative. Prevedere idonee protezioni per evitare il rischio di caduta dall'altro. Misure preventive e protettive.	
Macchine e Attrezzature <ul style="list-style-type: none">- Sega circolare- Sega circolare- Sega per legno manuale- Sega per legno manuale- Attrezzi manuali vari- Attrezzi manuali vari	Mansioni
DPI <ul style="list-style-type: none">- Cintura di sicurezza- Cuffia auricolare- Elmetto standard- Guanti di uso generale- Occhiali in policarbonato- Scarpe antinfortunistiche	

Rischi rilevati -
Rischio residuo: scarsa attenzione durante le lavorazioni e contravvenzione alle prescrizioni generali del PSC

Sistemazione isolante

Procedure. Scelte progettuali ed organizzative. Prevedere idonee protezioni per evitare il rischio di caduta dall'altro. Posizionare il materiale da utilizzare in zona stabile e sicura per evitare scivolamenti e cadute. Non accatastare troppo materiale ed evitare che intralci i percorsi. Misure preventive e protettive.	
Macchine e Attrezzature <ul style="list-style-type: none">- Cannello ossiacetilenico- Cannello ossiacetilenico- Attrezzi manuali vari- Attrezzi manuali vari	Mansioni
DPI <ul style="list-style-type: none">- Cintura di sicurezza- Elmetto standard- Guanti anticalore- Maschera monouso con valvola per polveri e fumi- Scarpe antinfortunistiche	

Rischio residuo: scarsa attenzione durante le lavorazioni e contravvenzione alle prescrizioni generali del PSC

Disposizione manto di copertura

Procedure.

Scelte progettuali ed organizzative. Posizionare il materiale da utilizzare in zona stabile e sicura per evitare scivolamenti e cadute. Non accatastare troppo materiale ed evitare che intralci i percorsi.

Prevedere idonee protezioni per evitare il rischio di caduta dall'altro.

Misure preventive e protettive.

Macchine e Attrezzature

- Attrezzi manuali vari
- Attrezzi manuali vari

Mansioni

DPI

- Cintura di sicurezza
- Elmetto standard
- Guanti di uso generale
- Scarpe antinfortunistiche

Rischi rilevati

-

Rischio residuo: scarsa attenzione durante le lavorazioni e contravvenzione alle prescrizioni generali del PSC

13 - Coibentazione e impermeabilizzazione

13.1 - Opere di isolamento e impermeabilizzazione

Applicazione isolante con macchina spruzzatrice

Procedure.

Scelte progettuali ed organizzative. I posti di passaggio e di lavoro devono essere sempre mantenuti sgombri da materiali. E' consentito solo deposito temporaneo dei materiali strettamente necessari alla posa.

Oltre i due metri di altezza bisogna utilizzare cavalletti con larghezza dell'impalcato non inferiore a 90 cm

Misure preventive e protettive.

Macchine e Attrezzature

- Atomizzatore portatile
- Atomizzatore portatile

Mansioni

DPI

- Elmetto standard
- Guanti di uso generale
- Maschera monouso con valvola per polveri e fumi
- Scarpe antinfortunistiche
- Tuta con cappuccio protezione chimica e da polveri

Rischio residuo: scarsa attenzione durante le lavorazioni e contravvenzione alle prescrizioni generali del PSC

Applicazione isolante a mano

Procedure.

Scelte progettuali ed organizzative. I posti di passaggio e di lavoro devono essere sempre mantenuti sgombri da materiali. E' consentito solo deposito temporaneo dei materiali strettamente necessari alla posa.

Oltre i due metri di altezza bisogna utilizzare cavalletti con larghezza dell'impalcato non inferiore a 90 cm

Misure preventive e protettive.

Macchine e Attrezzature

- Attrezzi manuali vari
- Attrezzi manuali vari
- Utensili elettrici portatili
- Utensili elettrici portatili

Mansioni

DPI

- Elmetto standard
- Guanti di uso generale
- Maschera monouso con valvola per polveri e fumi
- Scarpe antinfortunistiche

Rischio residuo: scarsa attenzione durante le lavorazioni e contravvenzione alle prescrizioni generali del PSC

Applicazione guaina bituminosa con cannello

Procedure.

Scelte progettuali ed organizzative. Assicurarsi che non vi siano materiali infiammabili nelle vicinanze.

Misure preventive e protettive.

Macchine e Attrezzature

- Cannello ossiacetilenico
- Cannello ossiacetilenico
- Attrezzi manuali vari
- Attrezzi manuali vari

Mansioni

DPI

- Elmetto standard
- Guanti anticalore
- Maschera monouso con valvola per polveri e fumi
- Scarpe antinfortunistiche

Rischi rilevati

-

Rischio residuo: scarsa attenzione durante le lavorazioni e contravvenzione alle prescrizioni generali del PSC

14 - Intonaci

Preparazione dell'intonaco in cantiere

Procedure. Scelte progettuali ed organizzative. La postazione deve essere segnalata e protetta contro la caduta di materiali dall'alto. Misure preventive e protettive.	
Macchine e Attrezzature <ul style="list-style-type: none">- Badile- Badile- Carriola- Carriola	Mansioni
DPI <ul style="list-style-type: none">- Elmetto standard- Guanti di uso generale- Scarpe antinfortunistiche	

Rischi rilevati -
Rischio residuo: scarsa attenzione durante le lavorazioni e contravvenzione alle prescrizioni generali del PSC

Applicazione di intonaco rustico con impastatrice-spruzzatrice

Procedure. Scelte progettuali ed organizzative. Verificare sempre il corretto posizionamento del ponteggio e delle assi da ponte. Assicurarsi che durante la fase non ci sia passaggio di altri addetti nella zona interessata. Misure preventive e protettive.	
Macchine e Attrezzature <ul style="list-style-type: none">- Intonacatrice- Intonacatrice	Mansioni
DPI <ul style="list-style-type: none">- Elmetto standard- Guanti di uso generale- Maschera monouso con valvola per polveri e fumi- Occhiali in policarbonato- Tuta comune	

Rischio residuo: scarsa attenzione durante le lavorazioni e contravvenzione alle prescrizioni generali del PSC

Applicazione intonaco di calce a mano

Procedure. Scelte progettuali ed organizzative. Verificare sempre il corretto posizionamento del ponteggio e delle assi da ponte. Assicurarsi che durante la fase non ci sia passaggio di altri addetti nella zona interessata.

Misure preventive e protettive.	
Macchine e Attrezzature <ul style="list-style-type: none"> - Cazzuola - Cazzuola - Attrezzi manuali vari - Attrezzi manuali vari 	Mansioni
DPI <ul style="list-style-type: none"> - Elmetto standard - Guanti di uso generale - Scarpe antinfortunistiche 	

Rischi rilevati	-
Rischio residuo:	scarsa attenzione durante le lavorazioni e contravvenzione alle prescrizioni generali del PSC

15 - Opere da cementista e stuccatore

Applicazione plafoni

Procedure. Scelte progettuali ed organizzative. Predisporre sempre i cavalletti in modo da impedire la caduta. I cavalletti vanno posizionati in modo stabile e l'accesso al piano deve avvenire tramite scala opportunamente vincolata.	
Misure preventive e protettive.	
Macchine e Attrezzature <ul style="list-style-type: none"> - Attrezzi manuali vari - Attrezzi manuali vari - Utensili elettrici portatili - Utensili elettrici portatili 	Mansioni
DPI <ul style="list-style-type: none"> - Elmetto standard - Guanti di uso generale - Scarpe antinfortunistiche 	

Rischio residuo:	scarsa attenzione durante le lavorazioni e contravvenzione alle prescrizioni generali del PSC
-------------------------	---

Stuccatura pareti

Procedure. Scelte progettuali ed organizzative. Predisporre sempre i cavalletti in modo da impedire la caduta. I cavalletti vanno posizionati in modo stabile e l'accesso al piano deve avvenire tramite scala opportunamente vincolata.	
Misure preventive e protettive.	
Macchine e Attrezzature <ul style="list-style-type: none"> - Attrezzi manuali vari 	Mansioni

- Attrezzi manuali vari	
DPI <ul style="list-style-type: none"> - Elmetto standard - Guanti di uso generale - Scarpe antinfortunistiche - Tuta comune 	

Rischio residuo: scarsa attenzione durante le lavorazioni e contravvenzione alle prescrizioni generali del PSC

Applicazione elementi decorativi vari in materiale lapideo

Procedure. Scelte progettuali ed organizzative. Predisporre sempre i cavalletti in modo da impedire la caduta. I cavalletti vanno posizionati in modo stabile e l'accesso al piano deve avvenire tramite scala opportunamente vincolata. Misure preventive e protettive.	
Macchine e Attrezzature <ul style="list-style-type: none"> - Attrezzi manuali vari - Attrezzi manuali vari 	Mansioni
DPI <ul style="list-style-type: none"> - Elmetto standard - Guanti di uso generale - Scarpe antinfortunistiche 	

Rischio residuo: scarsa attenzione durante le lavorazioni e contravvenzione alle prescrizioni generali del PSC

16 - Opere di pavimentazione

Pavimentazioni in pietra o blocchi

Procedure. Scelte progettuali ed organizzative. Misure preventive e protettive.	
Macchine e Attrezzature <ul style="list-style-type: none"> - Flessibile o smerigliatrice - Flessibile o smerigliatrice - Attrezzi manuali vari - Attrezzi manuali vari 	Mansioni
DPI <ul style="list-style-type: none"> - Cuffia auricolare - Elmetto standard - Guanti di uso generale - Maschera monouso con valvola per polveri e fumi - Occhiali in policarbonato 	

- Scarpe antinfortunistiche

Rischio residuo: scarsa attenzione durante le lavorazioni e contravvenzione alle prescrizioni generali del PSC

17 - Opere da lattoniere

Posa canali di gronda e scossaline

Procedure.

Scelte progettuali ed organizzative.

Misure preventive e protettive.

Macchine e Attrezzature	Mansioni
<ul style="list-style-type: none"> - Saldatrice elettrica a stelo - Saldatrice elettrica a stelo - Attrezzi manuali vari - Attrezzi manuali vari - Utensili elettrici portatili - Utensili elettrici portatili 	

DPI

- Cintura di sicurezza
- Elmetto standard
- Grembiule per saldature
- Guanti di uso generale
- Maschera per saldatura
- Scarpe antinfortunistiche

Rischi rilevati

-

Rischio residuo: scarsa attenzione durante le lavorazioni e contravvenzione alle prescrizioni generali del PSC

Posa canali verticali di scarico

Procedure.

Scelte progettuali ed organizzative.

Misure preventive e protettive.

Macchine e Attrezzature	Mansioni
<ul style="list-style-type: none"> - Attrezzi manuali vari - Attrezzi manuali vari - Utensili elettrici portatili - Utensili elettrici portatili 	

DPI

- Cintura di sicurezza
- Elmetto standard
- Guanti di uso generale
- Scarpe antinfortunistiche

Rischi rilevati	-
Rischio residuo:	scarsa attenzione durante le lavorazioni e contravvenzione alle prescrizioni generali del PSC

Posa di tubazioni e pozzetti

Procedure.	
Scelte progettuali ed organizzative.	
Misure preventive e protettive.	
Macchine e Attrezzature	Mansioni
<ul style="list-style-type: none"> - Attrezzi manuali vari - Attrezzi manuali vari - Utensili elettrici portatili - Utensili elettrici portatili 	
DPI	
<ul style="list-style-type: none"> - Elmetto standard - Guanti di uso generale - Scarpe antinfortunistiche 	

Rischi rilevati	-
Rischio residuo:	scarsa attenzione durante le lavorazioni e contravvenzione alle prescrizioni generali del PSC

18 - Opere da falegname

Posa di falsi telai interni ed esterni

Procedure.	
Scelte progettuali ed organizzative.	
Misure preventive e protettive.	
Macchine e Attrezzature	Mansioni
<ul style="list-style-type: none"> - Attrezzi manuali vari - Attrezzi manuali vari - Utensili elettrici portatili - Utensili elettrici portatili 	
DPI	
<ul style="list-style-type: none"> - Elmetto standard - Guanti di uso generale - Scarpe antinfortunistiche 	

Rischi rilevati	-
Rischio residuo:	scarsa attenzione durante le lavorazioni e contravvenzione alle prescrizioni generali del PSC

Rischio residuo:	scarsa attenzione durante le lavorazioni e contravvenzione alle prescrizioni generali del PSC
-------------------------	---

18 - Opere da verniciatore

Esecuzione di tinteggiature interne

Procedure.	
Scelte progettuali ed organizzative.	
Misure preventive e protettive.	
Macchine e Attrezzature <ul style="list-style-type: none">- Pistola per verniciatura a spruzzo	Mansioni <ul style="list-style-type: none">-
DPI <ul style="list-style-type: none">- Elmetto standard- Guanti di uso generale- Maschera monouso con valvola per polveri e fumi- Occhiali in policarbonato- Scarpe antinfortunistiche- Tuta comune	

Rischi rilevati <ul style="list-style-type: none">-
Rischio residuo: scarsa attenzione durante le lavorazioni e contravvenzione alle prescrizioni generali del PSC

Esecuzione di cappotto esterno

Procedure.	
Scelte progettuali ed organizzative.	
Misure preventive e protettive.	
Macchine e Attrezzature <ul style="list-style-type: none">- Attrezzi manuali vari	Mansioni <ul style="list-style-type: none">-
DPI <ul style="list-style-type: none">- Elmetto standard- Guanti di uso generale- Maschera monouso con valvola per polveri e fumi- Scarpe antinfortunistiche- Tuta comune	

Rischi rilevati <ul style="list-style-type: none">-
Rischio residuo: scarsa attenzione durante le lavorazioni e contravvenzione alle prescrizioni generali del PSC

28 - Smobilitazione del cantiere

28.1 - Smontaggio ponteggio

28.2 - Smontaggio baraccamenti

28.3 – Pulizia generale

7. Macchine ed Attrezzature

Autocarro con braccio meccanico e autogru

Rischi

- cesoiamento tra parti in movimento
- urti contro ostacoli fissi
- ribaltamento del mezzo
- investimento da mezzi meccanici
- incidenti stradali in entrata e uscita dall'area di cantiere
- incidenti stradali entro l'area di cantiere
- esposizione al rumore
- esposizione a vibrazioni e scuotimenti
- contatto con organi in movimento

Dispositivi di protezione individuale

- Tuta
- Scarpe di tipo antinfortunistico (suola imperforabile, slacciamento rapido, punta rinforzata contro lo schiacciamento)
- Casco di protezione
- Guanti anti perforazioni, tagli, vibrazioni, ecc.

Mansioni

- Autista

Norme di prevenzione

• Gli apparecchi di sollevamento di portata superiore a 200 kg., esclusi quelli azionati a mano, vanno sottoposti a verifiche annuali da parte dell'azienda U.S.S.L. : competente per territorio.

Le funi e le catene vanno sottoposte a verifica trimestrale da parte del datore di lavoro.

Ai fini della sicurezza sono essenziali:

- dispositivi contro le fuoriuscite di funi o catene
- dispositivi di arresto automatico in caso di mancanza di emissione elettrica
- dispositivi di fine corsa
- protezioni contro i sovraccarichi

La discesa dei carichi deve avvenire a motore innestato, vanno esposte le targhe con l'indicazione dei bracci o dello spostamento dei contrappesi.

Esporre istruzioni d'uso e di manovra, eseguire a regola d'arte le vie di corsa per evitare cedimenti, garantire la stabilità per prevenire il rovesciamento, usare funi metalliche con coefficiente di sicurezza non inferiore ad 8 per argani, e non inferiore a 6 per gli altri apparecchi (carico di rottura fra 120 e 180 Kg/mm²) e non inferiori a 10 per funi di fibra tessile.

Adottare misure per prevenire lo snervamento delle funi.

Utilizzare esclusivamente funi marchiate, e i ganci con dispositivi di sicurezza e indicazione della portata massima. Non utilizzare forche per sollevare i materiali ma sistemare i carichi entro contenitori quali benne, secchioni, cassoni metallici ecc..

Curare l'imbracatura dei carichi, controllando lo stato di efficienza delle funi metalliche e tessili per prevenire i rischi di caduta dei carichi.

• Durante le operazioni di scarico mantenere bilanciati i carichi imbragati, curando la corretta tensione delle funi di imbracatura

Utilizzare i punti previsti dal fabbricante per il fissaggio delle funi di imbracatura che in ogni caso devono garantire di sopportare le sollecitazioni

Se non è garantita l'idoneità dei punti di imbracatura utilizzare funi avvolgenti con ganci a strozzamento

Rispetto ai carichi movimentati con apparecchi di sollevamento i lavoratori dovranno evitare il più possibile di sostare sotto il raggio d'azione avvicinandosi esclusivamente per le operazioni di imbracatura e slegatura delle funi quando il carico è in prossimità del punto di deposito a terra in assenza di oscillazione

Le parti facilmente staccabili e con pericolo di caduta devono essere opportunamente fissate sulla macchina o staccate prima del sollevamento o della movimentazione nel terreno destinato al passaggio dei mezzi meccanici e dei lavoratori non deve presentare buche o sporgenze pericolose non segnalate opportunamente

• Evitare il più possibile di sostare sotto il raggio d'azione avvicinandosi ai carichi esclusivamente per le operazioni di imbracatura e slegatura delle funi quando il carico è in prossimità del punto di deposito a terra in assenza di oscillazione

• L'autogrù deve essere utilizzata esclusivamente da persone addestrate, esperte ed autorizzate impedendone l'uso ai non autorizzati.

L'autogrù deve essere corredata di una tabella indicante la portata massima ammissibile in funzione

dell'inclinazione e dell'estensione dei bracci ed a seconda dell'uso o meno degli stabilizzatori.

Non effettuare più manovre contemporaneamente.

Non lasciare il carico sospeso, né abbandonare l'autogru in tali condizioni.

Evitare di passare col carico su persone evitando di operare in presenza di persone nella zona di azione dell'autogru.

Nell'esecuzione delle operazioni occorre evitare assolutamente l'oscillazione del carico evitando brusche frenate ed il tiro obliquo che può provocare il ribaltamento del mezzo.

Quando si utilizzano gli stabilizzatori è buona norma disporre sotto di essi delle tavole di ripartizione del peso.

Evitare operazioni di traino coi dispositivi di sollevamento.

Non variare l'entità del contrappeso stabilita dal costruttore, per non introdurre pericolose sollecitazioni.

Evitare assolutamente che il braccio, le funi o il carico urtino contro le linee elettriche, edifici, tubazioni; nel caso delle linee elettriche, ove non sia possibile togliere tensione quando si opera o si passa nelle loro vicinanze, occorrerà predisporre opportuni ripari.

Nella demolizione di pareti, costruzioni, ecc., si deve operare senza strappi, gradualmente e ad una opportuna distanza dal manufatto da abbattere.

Quando si verifica lo spostamento a vuoto, il gancio dell'autogru deve essere ancorato, in modo da evitare pericolosi sbandieramenti.

Prima di lasciare l'autogru il conducente deve, fra l'altro, alzare il braccio e gancio in modo da non creare ostacolo al transito, togliere la chiave dal quadro di comando per evitare il possibile azionamento da parte di terzi, inserire il freno di stazionamento, una marcia bassa ed eventualmente cunei sotto le ruote contro la possibilità di messa in moto accidentale.

Quando si deve tenere la benna sollevata per lavori di manutenzione o per altre cause, evitarne l'accidentale abbassamento mediante puntelli di sicurezza od apposito ancoraggio.

Le macchine devono essere affidate a personale adeguatamente istruito.

- I ganci devono essere provvisti di dispositivo di chiusura dell'imbocco oppure essere conformati in modo da impedire lo sganciamento degli organi di presa in caso di contatti accidentali o vibrazioni.

Per i ganci di tipo antincoccianti il dispositivo di chiusura dell'imbocco può essere usato solo nel caso di sospensione rigida del carico.

Tale dispositivo va fissato esclusivamente per mezzo di un collare o dell'apposita sede ricavata durante la fabbricazione del gancio.

Il dispositivo di chiusura può essere a molla, a manicotto o manuale con posizione di chiusura assicurata da blocco meccanico.

I ganci con dispositivo a contrappeso ed a manicotto non vanno usati quando vi sia pericolo di incrostazione degli organi di scorrimento.

Nell'uso i ganci possono subire incrudimento, logoramenti, deformazioni ed incrinature.

Occorre effettuare periodici controlli sullo stato di efficienza del gancio e del dispositivo di chiusura dell'imbocco.

Sui ganci deve essere segnata, in rilievo o incisa, la portata massima ammissibile.

I ganci nuovi devono sempre essere accompagnati dall'attestazione del costruttore ed avere i contrassegni previsti dal DPR 673/82.

Sollevatore telescopico

Rischi

- cesoiamento tra parti in movimento
- urti contro ostacoli fissi
- ribaltamento del mezzo
- investimento da mezzi meccanici
- incidenti stradali in entrata e uscita dall'area di cantiere
- incidenti stradali entro l'area di cantiere
- esposizione al rumore
- esposizione a vibrazioni e scuotimenti
- contatto con organi in movimento

Dispositivi di protezione individuale

- Tuta
- Scarpe di tipo antinfortunistico (suola imperforabile, slacciamento rapido, punta rinforzata contro lo schiacciamento)
- Casco di protezione
- Guanti anti perforazioni, tagli, vibrazioni, ecc.

Mansioni

- Autista

Norme di prevenzione

- Gli apparecchi di sollevamento di portata superiore a 200 kg., esclusi quelli azionati a mano, vanno sottoposti a verifiche annuali da parte dell'azienda U.S.S.L : competente per territorio.

Le funi e le catene vanno sottoposte a verifica trimestrale da parte del datore di lavoro.

Ai fini della sicurezza sono essenziali:

- dispositivi contro le fuoriuscite di funi o catene
- dispositivi di arresto automatico in caso di mancanza di emissione elettrica
- dispositivi di fine corsa
- protezioni contro i sovraccarichi

La discesa dei carichi deve avvenire a motore innestato, vanno esposte le targhe con l'indicazione dei bracci o dello spostamento dei contrappesi.

Esporre istruzioni d'uso e di manovra, eseguire a regola d'arte le vie di corsa per evitare cedimenti, garantire la stabilità per prevenire il rovesciamento, usare funi metalliche con coefficiente di sicurezza non inferiore ad 8 per argani, e non inferiore a 6 per gli altri apparecchi (carico di rottura fra 120 e 180 Kg/mm²) e non inferiori a 10 per funi di fibra tessile.

Adottare misure per prevenire lo snervamento delle funi.

Utilizzare esclusivamente funi marchiate, e i ganci con dispositivi di sicurezza e indicazione della portata massima. Non utilizzare forche per sollevare i materiali ma sistemare i carichi entro contenitori quali benne, secchioni, cassoni metallici ecc..

Curare l'imbracatura dei carichi, controllando lo stato di efficienza delle funi metalliche e tessili per prevenire i rischi di caduta dei carichi.

- Durante le operazioni di scarico mantenere bilanciati i carichi imbragati, curando la corretta tensione delle funi di imbracatura

Utilizzare i punti previsti dal fabbricante per il fissaggio delle funi di imbracatura che in ogni caso devono garantire di sopportare le sollecitazioni

Se non è garantita l'idoneità dei punti di imbracatura utilizzare funi avvolgenti con ganci a strozzamento

Rispetto ai carichi movimentati con apparecchi di sollevamento i lavoratori dovranno evitare il più possibile di sostare sotto il raggio d'azione avvicinandosi esclusivamente per le operazioni di imbracatura e slegatura delle funi quando il carico è in prossimità del punto di deposito a terra in assenza di oscillazione

Le parti facilmente staccabili e con pericolo di caduta devono essere opportunamente fissate sulla macchina o staccate prima del sollevamento o della movimentazione nel terreno destinato al passaggio dei mezzi meccanici e dei lavoratori non deve presentare buche o sporgenze pericolose non segnalate opportunamente

- Evitare il più possibile di sostare sotto il raggio d'azione avvicinandosi ai carichi esclusivamente per le operazioni di imbracatura e slegatura delle funi quando il carico è in prossimità del punto di deposito a terra in assenza di oscillazione

- L'autogrù deve essere utilizzata esclusivamente da persone addestrate, esperte ed autorizzate impedendone l'uso ai non autorizzati.

L'autogrù deve essere corredata di una tabella indicante la portata massima ammissibile in funzione dell'inclinazione e dell'estensione dei bracci ed a seconda dell'uso o meno degli stabilizzatori.

Non effettuare più manovre contemporaneamente.

Non lasciare il carico sospeso, né abbandonare l'autogrù in tali condizioni.

Evitare di passare col carico su persone evitando di operare in presenza di persone nella zona di azione dell'autogrù.

Nell'esecuzione delle operazioni occorre evitare assolutamente l'oscillazione del carico evitando brusche frenate ed il tiro obliquo che può provocare il ribaltamento del mezzo.

Quando si utilizzano gli stabilizzatori è buona norma disporre sotto di essi delle tavole di ripartizione del peso.

Evitare operazioni di traino coi dispositivi di sollevamento.

Non variare l'entità del contrappeso stabilita dal costruttore, per non introdurre pericolose sollecitazioni.

Evitare assolutamente che il braccio, le funi o il carico urtino contro le linee elettriche, edifici, tubazioni; nel caso delle linee elettriche, ove non sia possibile togliere tensione quando si opera o si passa nelle loro vicinanze, occorrerà predisporre opportuni ripari.

Nella demolizione di pareti, costruzioni, ecc., si deve operare senza strappi, gradualmente e ad una opportuna distanza dal manufatto da abbattere.

Quando si verifica lo spostamento a vuoto, il gancio dell'autogrù deve essere ancorato, in modo da evitare pericolosi sbandieramenti.

Prima di lasciare l'autogrù il conducente deve, fra l'altro, alzare il braccio e gancio in modo da non creare ostacolo al transito, togliere la chiave dal quadro di comando per evitare il possibile azionamento da parte di terzi, inserire il freno di stazionamento, una marcia bassa ed eventualmente cunei sotto le ruote contro la possibilità di messa in moto accidentale.

Quando si deve tenere la benna sollevata per lavori di manutenzione o per altre cause, evitarne l'accidentale abbassamento mediante puntelli di sicurezza od apposito ancoraggio.

Le macchine devono essere affidate a personale adeguatamente istruito.

- I ganci devono essere provvisti di dispositivo di chiusura dell'imbocco oppure essere conformati in modo da impedire lo sganciamento degli organi di presa in caso di contatti accidentali o vibrazioni.

Per i ganci di tipo antincoccante il dispositivo di chiusura dell'imbocco può essere usato solo nel caso di sospensione rigida del carico.

Tale dispositivo va fissato esclusivamente per mezzo di un collare o dell'apposita sede ricavata durante la fabbricazione del gancio.

Il dispositivo di chiusura può essere a molla, a manicotto o manuale con posizione di chiusura assicurata da blocco meccanico.

I ganci con dispositivo a contrappeso ed a manicotto non vanno usati quando vi sia pericolo di incrostazione degli organi di scorrimento.

Nell'uso i ganci possono subire incrudimento, logoramenti, deformazioni ed incrinature.

Occorre effettuare periodici controlli sullo stato di efficienza del gancio e del dispositivo di chiusura dell'imbocco.

Sui ganci deve essere segnata, in rilievo o incisa, la portata massima ammissibile.

I ganci nuovi devono sempre essere accompagnati dall'attestazione del costruttore ed avere i contrassegni previsti dal DPR 673/82.

Betoniera a bicchiere

Rischi

- caduta di materiale dall'alto o a livello
- elettrocuzione
- cesoia menti, stritolamenti, impatti, lacerazioni
- inalazione polveri, fibre, gas, vapori
- investimento e ribaltamento
- movimentazione manuale dei carichi

Dispositivi di protezione individuale

- Guanti anti perforazioni, tagli, vibrazioni, ecc.
- Tuta
- Casco di protezione
- Scarpe di tipo antinfortunistico (suola imperforabile, slacciamento rapido, punta rinforzata contro lo schiacciamento)

Norme di prevenzione

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

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

Dopo l'uso assicurarsi di aver tolto tensione ai singoli comandi ed all'interruttore generale di alimentazione al quadro. Lasciare sempre la macchina in perfetta efficienza, curandone la pulizia alla fine dell'uso e l'eventuale lubrificazione. Ricontrollare la presenza e l'efficienza di tutti i dispositivi, in quanto la macchina potrebbe essere riutilizzata da altra persona.

Autocarro ribaltabile

Rischi

- esposizione al rumore
- incidenti stradali entro l'area di cantiere
- incidenti stradali in entrata e uscita dall'area di cantiere
- investimento da mezzi meccanici
- ribaltamento del mezzo
- urti contro ostacoli fissi
- cesoiamento tra parti in movimento

Dispositivi di protezione individuale

- Scarpe di tipo antinfortunistico (suola imperforabile, slacciamento rapido, punta rinforzata contro lo schiacciamento)
- Tuta
- Casco di protezione

Mansioni

- Autista

Norme di prevenzione

- Deve essere garantita la stabilità dei dumpers nei percorsi accidentati.

I posti di guida devono essere tali da permetterne un immediato abbandono, e comunque devono impedire che il manovratore sia facilmente sbalzato fuori.

Deve essere controllata l'efficienza dei freni, e il mezzo impiegato deve essere munito di segnale acustico, dispositivo ottico e lampada roto-lampeggiante

Prestare particolare attenzione nell'effettuare operazioni di carico e scarico e retromarcia, allontanando le persone che stazionano nei pressi, soprattutto quando sia opera con cassoni ribaltabili.

- Durante le operazioni di scarico mantenere bilanciati i carichi imbragati, curando la corretta tensione delle funi di imbracatura

Utilizzare i punti previsti dal fabbricante per il fissaggio delle funi di imbracatura che in ogni caso devono garantire di sopportare le sollecitazioni

Se non è garantita l'idoneità dei punti di imbracatura utilizzare funi avvolgenti con ganci a strozzamento

Rispetto ai carichi movimentati con apparecchi di sollevamento i lavoratori dovranno evitare il più possibile di sostare sotto il raggio d'azione avvicinandosi esclusivamente per le operazioni di imbracatura e slegatura delle funi quando il carico è in prossimità del punto di deposito a terra in assenza di oscillazione

Le parti facilmente staccabili e con pericolo di caduta devono essere opportunamente fissate sulla macchina o staccate prima del sollevamento o della movimentazione. Il terreno destinato al passaggio dei mezzi meccanici e dei lavoratori non deve presentare buche o sporgenze pericolose non segnalate opportunamente

Mezzi meccanici semoventi in generale

Rischi

- schiacciamento al corpo senza una localizzazione specifica
- investimento da mezzi meccanici
- urti contro ostacoli fissi
- urti,colpi,impatti,compressioni
- trascinamento con elementi in rotazione
- schiacciamento dei piedi
- ribaltamento del mezzo

Dispositivi di protezione individuale

• Scarpe di tipo antinfortunistico (suola imperforabile, slacciamento rapido, punta rinforzata contro lo schiacciamento)

- Guanti anti perforazioni, tagli, vibrazioni, ecc.
- Cuffia
- Indumenti ed accessori fluorescenti, catarifrangenti
- Casco di protezione

Mansioni

- Conduttore di macchine semoventi

Norme di prevenzione

- I manovratori devono avere la completa visibilità dell'area lavorativa

I mezzi di cantiere devono utilizzare i percorsi predisposti

Nelle manovre di retromarcia assistere le operazioni con personale a terra

Tutto il personale deve porre particolare attenzione alle segnalazioni e alle vie di transito predisposte

Mantenere idonee distanze di sicurezza dalle zone pericolose consentendo il transito solo al personale interessato dalle lavorazioni ed a conoscenza dei rischi presenti

Ponteggio metallico

Rischi

- caduta di materiali
- caduta di attrezzi
- caduta nel vuoto
- rottura-cedimento
- caduta da postazione sopraelevata

Dispositivi di protezione individuale

- Casco di protezione

- Scarpe di tipo antinfortunistico (suola imperforabile, slacciamento rapido, punta rinforzata contro lo schiacciamento)
- Cintura di sicurezza con bretelle,cosciali e fune di trattenuta

Mansioni

- Montatore ponteggi

Norme di prevenzione

• Quando l'esecuzione delle lavorazioni comporta altezze superiori a m 2 è obbligatorio il montaggio di impalcature, ponteggi o opere provvisorie con parapetto o mezzi equivalenti sui lati prospicienti il vuoto. Le protezioni adottate vanno adeguate allo sviluppo dei lavori.

L'ultimo impalcato dovrà avere i montanti alti non meno di m 1,20 rispetto all'ultimo piano di lavoro.

Le tavole da ponte costituenti l'impalcato dovranno essere accostate il più possibile ai casseri.

Ad ogni impalcato lavorativo dovrà corrispondere un sottoponte di sicurezza con medesime caratteristiche.

Rispetto ai carichi movimentati con apparecchi di sollevamento i lavoratori dovranno evitare il più possibile di sostare sotto il raggio d'azione avvicinandosi esclusivamente per le operazioni di imbracatura e slegatura delle funi quando il carico è in prossimità del punto di deposito a terra in assenza di oscillazione.

Le postazioni di lavoro dovranno consentire le operazioni da una posizione di lavoro stabile e con parapetto di delimitazione di tutte le zone prospicienti il vuoto.

• Nelle opere di montaggio del ponteggio ed allestimento degli impalcati gli operatori devono utilizzare cinture di sicurezza con bretelle, cosciali e fune di trattenuta lunga massimo m 1,5 la cui fune di trattenuta verrà assicurata con anello scorrevole a fune di acciaio fissata a montanti del ponteggio già eseguito.

In ogni caso le funi di trattenuta dovranno essere due per assicurare il costante vincolo dell'operatore.

• Tutte le zone prospicienti il vuoto (impalcati,ponti di servizio,passerelle,andatoie, scale,pianerottoli,ecc) con dislivello superiore a m 0,5 devono essere protette con parapetto.

Trabattello leggero

Rischi

- caduta da postazione sopraelevata
- caduta di materiali
- caduta di attrezzi
- rottura-cedimento

Dispositivi di protezione individuale

• Scarpe di tipo antinfortunistico (suola imperforabile, slacciamento rapido, punta rinforzata contro lo schiacciamento)

- Cintura di sicurezza
- Guanti anti perforazioni, tagli, vibrazioni, ecc.
- Casco di protezione

Mansioni

- Montatore ponteggi

Norme di prevenzione

- Verificare gli ancoraggi, effettuare i controlli di verticalità e di orizzontalità,.

Deve essere sempre garantita :

- la presenza di blocchi per le ruote , realizzata con cunei sui due lati o idonei fermaruote ;
- la stabilità mediante adeguato rapporto tra larghezza e altezza;
- adeguato sostegno per l'intavolato;

- accesso sicuro all'impalcato realizzato con scala a mano solidamente assicurata contro lo slittamento

• Nelle opere di montaggio del ponteggio ed allestimento degli impalcati gli operatori devono utilizzare cinture di sicurezza con bretelle, cosciali e fune di trattenuta lunga massimo m 1,5 la cui fune di trattenuta verrà assicurata con anello scorrevole a fune di acciaio fissata a montanti del ponteggio già eseguito.

In ogni caso le funi di trattenuta dovranno essere due per assicurare il costante vincolo dell'operatore.

• Tutte le zone prospicienti il vuoto (impalcati,ponti di servizio,passerelle,andatoie, scale,pianerottoli,ecc) con dislivello superiore a m 0,5 devono essere protette con parapetto.

• La distanza massima tra due cavalletti consecutivi può essere di m. 3,60 quando si utilizzano per allestire l'impalcato tavole lunghe m 4 con sezione trasversale di m 0,3 x m 0,05. Se le tavole costituenti l'impalcato hanno dimensioni trasversali minori devono appoggiare su tre cavalletti.

La larghezza dell'impalcato non deve essere inferiore a m 0,90.

Le tavole costituenti gli impalcati di lavoro devono essere in perfette condizioni di manutenzione e dovranno essere fissate in modo da evitare lo scivolamento dagli appoggi trasversali.

L'impalcato non può essere costituito a sbalzo rispetto agli appoggi per più di m 0,2.

- Quando l'esecuzione delle lavorazioni comporta altezze superiori a m 2 è obbligatorio il montaggio di

impalcature, ponteggi o opere provvisorie con parapetto o mezzi equivalenti sui lati prospicienti il vuoto
Le protezioni adottate vanno adeguate allo sviluppo dei lavori
L'ultimo impalcato dovrà avere i montanti alti non meno di m 1,20 rispetto all'ultimo piano di lavoro
Le tavole da ponte costituenti l'impalcato dovranno essere accostate il più possibile ai casseri
Ad ogni impalcato lavorativo dovrà corrispondere un sottoponte di sicurezza con medesime caratteristiche
Rispetto ai carichi movimentati con apparecchi di sollevamento i lavoratori dovranno evitare il più possibile di sostare sotto il raggio d'azione avvicinandosi esclusivamente per le operazioni di imbracatura e slegatura delle funi quando il carico è in prossimità del punto di deposito a terra in assenza di oscillazione
Le postazioni di lavoro dovranno consentire le operazioni da una posizione di lavoro stabile e con parapetto di delimitazione di tutte le zone prospicienti il vuoto

- I trabattelli devono essere posizionati nella postazione di lavoro prima di venire utilizzati bloccando le ruote con cunei o mezzi

Se vengono utilizzati stabilizzatori si deve verificare che le ruote non siano sollevate da terra
Durante lo spostamento dei trabattelli non è consentito il permanere degli operatori sugli stessi e comunque di depositi di ogni tipo

Mini-escavatore semovente

Rischi

- contatto con macchine operatrici
- contatto con organi in movimento
- contusioni e traumi al corpo senza una localizzazione specifica
- disturbi muscolo-scheletrici
- esposizione a vibrazioni e scuotimenti
- esposizione al rumore
- incidenti stradali entro l'area di cantiere
- investimento da mezzi meccanici
- esposizione alla polvere
- cesoiamento tra parti in movimento

Dispositivi di protezione individuale

- Guanti a mezza dita
- Dispositivo di protezione contro il rumore con apparecchiature di intercomunicazione
- Casco di protezione

Mansioni

- Operatore macchine movimentazione terra

Norme di prevenzione

• Gli escavatori possono presentare pericoli di investimento e contatto da parte della benna, e del braccio e il pericolo di cesoiamento tra la base fissa dell'escavatore e la cabina, quando questa ruota.

E' vietata la presenza di persone in tutta la zona di azione dell'escavatore; quando la benna si apre direttamente su autocarri, i conducenti devono allontanarsi dal mezzo.

Per evitare il rovesciamento del braccio sul posto di manovra, il suo brandeggio deve essere limitato all'escursione superiore.

Il posto di manovra va protetto con una solida tettoia o ripari contro la caduta di materiali di scavo.

Qualora le macchine abbiano bracci articolati il posto di manovra deve risultare protetto contro il cesoiamento.

Gli escavatori meccanici devono essere dotati di lampada roto-lampeggiante.

- I manovratori devono avere la completa visibilità dell'area lavorativa

I mezzi di cantiere devono utilizzare i percorsi predisposti

Nelle manovre di retromarcia assistere le operazioni con personale a terra

Tutto il personale deve porre particolare attenzione alle segnalazioni e alle vie di transito predisposte

Mantenere idonee distanze di sicurezza dalle zone pericolose consentendo il transito solo al personale interessato dalle lavorazioni ed a conoscenza dei rischi presenti

• Appena le macchine operatrici hanno terminato le lavorazioni parapettare immediatamente tutte le zone prospicienti il vuoto con dislivello superiore a m 0,5 con parapetto

Il parapetto dovrà avere idonee caratteristiche di resistenza

Attrezzi manuali di uso comune

Rischi

- lesioni da taglio, punture ecc. alle mani

Dispositivi di protezione individuale

- Scarpe di tipo antinfortunistico (suola impermeabile, slacciamento rapido, punta rinforzata contro lo schiacciamento)
- Occhiali a maschera
- Guanti anti perforazioni, tagli, vibrazioni, ecc.

Utensili elettrici portatili

Rischi

- contatto con parti in tensione
- lesioni da taglio, punture ecc. alle mani

Dispositivi di protezione individuale

- Occhiali a maschera
- Guanti anti perforazioni, tagli, vibrazioni, ecc.

Trapano elettrico

Rischi

- dolori agli avambracci
- esposizione al rumore
- lesioni da taglio, punture ecc. alle mani
- perforazione
- contusioni e traumi alle mani

Dispositivi di protezione individuale

- Maschere antipolvere leggere del tipo monouso
- Scarpe di tipo antinfortunistico (suola impermeabile, slacciamento rapido, punta rinforzata contro lo schiacciamento)
- Guanti anti perforazioni, tagli, vibrazioni, ecc.
- Cuffia
- Tuta
- Tappi per le orecchie del tipo monouso
- Occhiali a maschera

Mansioni

- Carpentiere

Norme di prevenzione

- Osservare una particolare cautela quando il pezzo da perforare deve essere tenuto con la mano.

Vanno utilizzare mascherine o morsetti.

Deve essere evitato il contatto delle parti rotanti con gli indumenti e i capelli.

Nei trapani portatili è importante impugnare l'attrezzo in modo che il centro della mano venga a trovarsi sull'asse dell'utensile, per un miglior rendimento e per una minore rottura della punta dovuta alla flessione.

Le punte devono essere sempre affilate con angoli di taglio identici sulle due facce, e devono essere sempre scelte tra quelle più adatte all'utilizzo cui sono destinate.

- Le norme di prevenzione da adottare sono le seguenti:

- le pistole devono sempre essere in perfetta efficienza ed essere affidate a persone adeguatamente addestrate al loro impiego;
- durante il tiro, la pistola deve essere munita di schermo normale od opportunamente sagomato a seconda della superficie su cui si spara, con lo scopo di trattenere le punte od i loro frammenti, in caso di deviazione dalla traiettoria prestabilita o di rimbalzo dalla parte colpita;
- deve essere effettuata una oculata scelta delle punte e delle cartucce;
- fino all'atto dello sparo la pistola deve essere tenuta in posizione di "sicura" e non deve essere lasciata carica;
- si deve evitare il tiro contro materiali che presentino il pericolo di rimbalzo di schegge o della punta; controstrutture perforabili; contro pareti di calcestruzzo o muratura, in prossimità di spigoli; su elementi di ferro, a meno di 1 cm. dal bordo; attraverso aperture o fori che possono far deviare la punta; su punti che distino meno di 5 cm. da quelli in cui il materiale si presenta fessurato o è stata già sparata un'altra punta, non penetrata o frantumata;
- il tiro è vietato ove sussiste pericolo di esplosione od incendio;
- gli addetti devono fare uso di occhiali con schermi laterali e casco di protezione.

Fari per illuminazione

Rischi

- lesioni da taglio, punture ecc. alle mani
- contatto con parti in tensione

Dispositivi di protezione individuale

- Guanti isolanti per operatori elettrici
- Scarpe, stivali e soprastivali isolanti per operatori elettrici
- Occhiali di protezione contro i raggi X, i raggi laser, le radiazioni ultraviolette, infrarosse, visibili

Mansioni

- Impiantista elettrico esterno
- Eletttricista

Norme di prevenzione

• Gli impiantisti non devono mettere sotto tensione parti scoperte che possono essere toccate da lavoratori estranei alla lavorazione

Adottare utensili a doppio isolamento di classe II, alimentati a tensione non superiore a 220 volt verso terra nei lavori all'aperto

E' vietato collegare a terra gli utensili di classe II

Gli impianti di illuminazione fissi possono essere alimentati a 220 volt verso terra purchè le lampade siano protette da vetro protettivo che garantisca un grado protettivo non inferiore a IP44 o IP 55 se soggetti a spruzzi

Analoga alimentazione può essere utilizzata per alimentare i faretti mobili e trasportabili montati su treppiede

Le lampade portatili devono altresì essere alimentate esclusivamente a 24 volt verso terra mediante idonei trasformatori riduttori portatili ,con grado protettivo non inferiore a IP 44, conformi alla norma CEI 14-6

La tensione di alimentazione dei trapani miscelatori non deve superare i 50 volt verso terra

La tensione di sicurezza deve essere ottenuta mediante idonei trasformatori riduttori portatili ,con grado protettivo non inferiore a IP 44, conformi alla norma CEI 14-6

08. Schede Materiali

Malta

Rischi

- esposizione a getti-schizzi
- immersioni, contatto

Terra

Rischi

- smottamento del terreno
- scivolamento
- seppellimento
- franamento

Legno

Rischi

- schegge
- lesioni da taglio, punture ecc. alle mani
- incendio
- esposizione alla polvere
- danni alla vista
- contusioni e traumi alle mani
- caduta di materiali

Silicone

Rischi

- esposizione a getti-schizzi
- esposizione ad agenti chimici

Colle

Rischi

- intossicazione
- infiammazioni e localizzazioni cutanee
- incendio ed esplosione
- esposizione ad agenti chimici
- esposizione a gas-vapori tossici
- esalazioni

Vernici all'acqua

Rischi

- ingestione
- intossicazione
- esposizione a sostanze allergeniche
- esposizione a getti-schizzi
- esposizione a gas-vapori tossici
- esalazioni

Solventi

Rischi

- esposizione a getti-schizzi
- esposizione a gas-vapori tossici
- incendio ed esplosione
- ustioni da sostanze chimiche

Vernici acriliche

Rischi

- esalazioni
- esposizione a gas-vapori tossici
- esposizione a getti-schizzi
- esposizione a sostanze allergeniche
- esposizione ad agenti chimici
- incendio ed esplosione
- infiammazioni e localizzazioni cutanee
- ingestione
- intossicazione

Sabbia

Rischi

- franamento
- danni alla vista

Cemento

Rischi

- seppellimento
- infiammazioni e localizzazioni cutanee
- esposizione alla polvere
- esposizione a getti-schizzi
- eccessivo sforzo fisico
- danni dorso-lombari
- danni alla vista

Pvc

Rischi

- esposizione a gas-vapori soffocanti
- esposizione a gas-vapori tossici
- incendio

Chiodi

Rischi

- lesioni da taglio, punture ecc. generiche al corpo
- perforazione

Schiume poliuretatiche

Rischi

- esposizione ad agenti chimici
- esposizione a sostanze allergeniche
- esposizione a getti-schizzi
- esposizione a gas-vapori tossici
- esalazioni

Cavi elettrici

Rischi

- incendio
- elettrocuzione

Dispositivi di protezione individuale

- Guanti isolanti per operatori elettrici

Poliuretano

Rischi

- incendio
- esposizione a gas-vapori tossici
- esposizione a gas-vapori soffocanti

Gesso

Rischi

- esposizione alla polvere
- danni alla vista
- caduta di materiali

09. Schede Mansioni

Posatore di pavimenti e/o rivestimenti

Rischi

- disturbi alla colonna vertebrale
- abrasioni, punture, tagli, lacerazioni alle mani

Dispositivi di protezione individuale

- Scarpe di tipo antinfortunistico (suola imperforabile, slacciamento rapido, punta rinforzata contro lo schiacciamento)
- Tuta
- Guanti contro le aggressioni chimiche
- Ginocchiera

Attività di Formazione

- Informazione sui rischi

Assistente

Dispositivi di protezione individuale

- Scarpe di tipo antinfortunistico (suola imperforabile, slacciamento rapido, punta rinforzata contro lo schiacciamento)
- Tuta
- Casco di protezione

Attività di Formazione

- Informazione sui rischi

Autista

Rischi

- ribaltamento del mezzo
- incidenti stradali entro l'area di cantiere
- incidenti stradali in entrata e uscita dall'area di cantiere
- disturbi muscolo-scheletrici

Attività di Formazione

- Addestramento all'uso delle macchine

Badilante

Rischi

- dolori agli arti inferiori
- dolori agli avambracci
- contusioni e traumi ai piedi

Dispositivi di protezione individuale

- Tuta
- Guanti anti perforazioni, tagli, vibrazioni, ecc.
- Casco di protezione
- Scarpe e stivali impermeabili

Attività di Formazione

- Informazione sui rischi

Capocantiere

Dispositivi di protezione individuale

- Scarpe di tipo antinfortunistico (suola imperforabile, slacciamento rapido, punta rinforzata contro lo schiacciamento)
- Casco di protezione
- Imbracatura comprensiva di corda

Attività di Formazione

- Distribuzione di materiale informativo
- Informazione sui rischi
- Addestramento all'uso delle macchine

Conduttore di macchine semoventi

Rischi

- ribaltamento del mezzo
- incidenti stradali entro l'area di cantiere
- danni da posture incongrue della posizione lavorativa

Dispositivi di protezione individuale

- Guanti a mezze dita
- Casco di protezione

Attività di Formazione

- Informazione sui rischi
- Addestramento all'uso delle macchine

Muratore

Dispositivi di protezione individuale

- Scarpe di tipo antinfortunistico (suola imperforabile, slacciamento rapido, punta rinforzata contro lo schiacciamento)
- Tuta
- Guanti anti perforazioni, tagli, vibrazioni, ecc.
- Imbracatura comprensiva di corda
- Casco di protezione

Attività di Formazione

- Informazione sui rischi

Fabbro di cantiere

Rischi

- contusioni e traumi agli occhi
- ustioni per contatto con parti incandescenti
- esposizione al rumore
- abrasioni, punture, tagli, lacerazioni alle mani

Dispositivi di protezione individuale

- Cuffia
- Guanti anti perforazioni, tagli, vibrazioni, ecc.
- Tuta
- Maschere e caschi per la saldatura ad arco
- Scarpe di tipo antinfortunistico (suola imperforabile, slacciamento rapido, punta rinforzata contro lo schiacciamento)
- Tappi per le orecchie del tipo monouso
- Occhiali di protezione per saldatura
- Casco per saldatura ad arco

Attività di Formazione

- Informazione sui rischi

- Addestramento all'uso delle macchine

Falegname

Rischi

- schegge
- perforazione
- lesioni da taglio, punture ecc. alle mani
- contusioni e traumi alle mani
- contusioni e traumi agli occhi
- contatto con attrezzature
- abrasioni, punture, tagli, lacerazioni alle mani

Dispositivi di protezione individuale

- Visiera antischegge
- Tappi per le orecchie del tipo monouso
- Scarpe di tipo antinfortunistico (suola imperforabile, slacciamento rapido, punta rinforzata contro lo schiacciamento)
- Maschere antipolvere leggere del tipo monouso
- Tuta
- Guanti anti perforazioni, tagli, vibrazioni, ecc.

Attività di Formazione

- Informazione sui rischi
- Addestramento all'uso delle macchine

Imbianchino

Rischi

- caduta da postazione sopraelevata
- esposizione a gas-vapori tossici
- esposizione a getti-schizzi
- possibile intossicazione

Dispositivi di protezione individuale

- Pomate e creme protettive
- Guanti contro le aggressioni chimiche
- Tuta
- Maschere antipolvere leggere del tipo monouso
- Maschere respiratorie con filtri specifici
- Occhiali a maschera
- Scarpe di tipo antinfortunistico (suola imperforabile, slacciamento rapido, punta rinforzata contro lo schiacciamento)

Attività di Formazione

- Informazione sui rischi

Manovale

Rischi

- movimentazione manuale di carichi ingombranti e/o pesanti

Dispositivi di protezione individuale

- Casco di protezione
- Scarpe di tipo antinfortunistico (suola imperforabile, slacciamento rapido, punta rinforzata contro lo schiacciamento)
- Guanti anti perforazioni, tagli, vibrazioni, ecc.
- Casco di protezione
- Imbracatura comprensiva di corda

Attività di Formazione

- Informazione sui rischi

Elettricista

Rischi

- ustioni per contatto con parti in tensione
- contatto con parti in tensione

- elettrocuzione

Dispositivi di protezione individuale

- Scarpe, stivali e soprastivali isolanti per operatori elettrici
- Guanti isolanti per operatori elettrici
- Imbracatura comprensiva di corda
- Casco di protezione

Attività di Formazione

- Informazione sui rischi

Montatore ponteggi

Rischi

- movimentazione manuale di carichi ingombranti e/o pesanti
- caduta nel vuoto

Dispositivi di protezione individuale

- Casco di protezione
- Cintura di sicurezza
- Guanti anti perforazioni, tagli, vibrazioni, ecc.
- Scarpe di tipo antinfortunistico (suola imperforabile, slacciamento rapido, punta rinforzata contro lo schiacciamento)
- Imbracatura comprensiva di corda
- Casco di protezione

Attività di Formazione

- Addestramento all'uso delle macchine
- Informazione sui rischi

Lattoniere

Rischi

- lesioni da taglio, punture ecc. alle mani
- esposizione al calore e alla fiamma
- caduta nel vuoto

Dispositivi di protezione individuale

- Scarpe di tipo antinfortunistico (suola imperforabile, slacciamento rapido, punta rinforzata contro lo schiacciamento)
- Imbracatura di sicurezza
- Guanti anti perforazioni, tagli, vibrazioni, ecc.
- Imbracatura comprensiva di corda
- Casco di protezione

Attività di Formazione

- Informazione sui rischi
- Addestramento all'uso delle macchine

10. Cartelli di segnalazione

IMMAGINE	DESCRIZIONE	UBICAZIONE
	Vietato fumare	UBICAZIONE
	Vietato ai pedoni	In prossimità dei piani inclinati, all'imbocco delle gallerie o dei luoghi ove sia ritenuto pericoloso (p. es. in prossimità di scavi o demolizioni). Il cartello è normalmente accompagnato dall'indicazione della natura del pericolo
	Vietato fumare o usare fiamme libere	In prossimità di pompe di rifornimento carburanti, nelle autorimesse, luoghi di deposito combustibili, locali ove vi sono accumulatori per batterie
	Divieto di spegnere con acqua	Porte d'ingresso delle stazioni elettriche, centrali elettriche, cabine elettriche, e dove vi sono conduttori, macchine ed apparecchi elettrici sotto tensione; in prossimità delle pompe di rifornimento carburanti
	Divieto di accesso alle persone non autorizzate	Porte d'ingresso delle stazioni elettriche, centrali elettriche, cabine elettriche, e dove vi sono conduttori, macchine ed apparecchi elettrici sotto tensione; in prossimità delle pompe di rifornimento carburanti
	Vietato sostare o passare nel raggio d'azione della gru	Sotto gli apparecchi di sollevamento in generale e nelle aree di montaggio di elementi prefabbricati
	Vietato pulire, oliare, o ingrassare organi in moto	Nelle officine di manutenzione delle macchine e in prossimità di macchine che necessitano di periodica pulizia e lubrificazione
	Non toccare	Nelle officine di manutenzione delle macchine e in prossimità di macchine che necessitano di periodica pulizia e lubrificazione



Lavoro in corso non effettuare manovre

Nei posti di manovra e comando di macchine e apparecchi vari quando su di essi sono in corso lavori



Vietato avvicinarsi a macchine in movimento

In prossimità di macchine in attività



Obbligo generico (con eventuale cartello supplementare)

In prossimità di macchine in attività



Protezione obbligatoria degli occhi

Nei pressi di luoghi in cui si effettuano saldature, molatura, lavori da scalpellino, e dove si impiegano materiali caustici



Casco di protezione obbligatorio

In prossimità di luoghi ove esista il pericolo di caduta di materiale dall'alto, o di urto con elementi pericolosi; nei pressi dell'impiantodi betonaggio; vicino agli impianti di betonaggio, in prossimità delle aree ove si armano o disarmano strutture; In ogni caso da usarsi nelle gallerie, centri di prefabbricazione, sia per gli addetti ai lavori , che per i visitatori.



Protezione obbligatoria delle vie respiratorie

In tutte le situazioni in cui sia possibile inalare gas, polveri, nebbie e fumi nocivi per l'organismo umano.



Guanti di protezione obbligatori

In prossimità delle macchine e delle aree in cui possano verificarsi lesioni alle mani.



Calzature di sicurezza obbligatorie

In prossimità dei luoghi ove avvenga lo spostamento di carichi pesanti; lavorazione del ferro, ove vi siano chiodi o elementi appuntiti diffusi sul terreno, in presenza di sostanze corrosive che possano intaccare le normali calzature, e in vicinanza di luoghi ove si effettuino saldature.



Protezione obbligatoria dell'udito

Nei luoghi di lavoro ove la rumorosità raggiunge livelli dannosi per l'udito



Protezione obbligatoria del viso

Nei luoghi di lavoro ove la rumorosità raggiunge livelli dannosi per l'udito

	Protezione obbligatoria del corpo	Nei luoghi di lavoro ove la rumorosità raggiunge livelli dannosi per l'udito
	Passaggio obbligatorio per pedoni	Nei luoghi di lavoro ove la rumorosità raggiunge livelli dannosi per l'udito
	Protezione individuale obbligatoria contro le cadute	Nei luoghi di lavoro ove la rumorosità raggiunge livelli dannosi per l'udito
	Obbligo di indossare la cintura di sicurezza	In tutti i luoghi in cui si effettuino operazioni in quote da cui si possa cadere nel vuoto subendo danni al corpo; in pozzi cisterne.
	Pericolo generico	In tutte le situazioni in cui esista un pericolo non segnalabile con altri cartelli. Si affianca in genere a questo cartello, un'indicazione del tipo di pericolo esistente.
	Materiale infiammabile o alta temperatura	In prossimità di bombole di gas disciolto o compresso (acetilene, idrogeno, metano) , acetone, alcool etilico ed altre sostanze infiammabili; nei depositi di carburante, e nei locali con accumulatori elettrici. Va sempre accompagnato dai cartelli di divieto di fumare, e di usare fiamme libere
	Sostanze velenose	In tutti i luoghi in cui vi siano sostanze nocive per l'organismo.
	Sostanze corrosive	Nei luoghi in cui vi siano immagazzinate sostanze corrosive come acido muriatico, vetriolo, candeggina, varechina, soda caustica, etc..
	Tensione elettrica pericolosa	Sulle porte di cabine, armadi, locali contenenti elementi in tensione.



Attenzione ai carichi sospesi

Sulla torre della gru e nella sua area di azione; in prossimità di montacarichi; vicino all'impianto di betonaggio



Carrelli di movimentazione

Sulla torre della gru e nella sua area di azione; in prossimità di montacarichi; vicino all'impianto di betonaggio



Attenzione alle mani

Nei pressi dei macchine per lavorare il ferro e di qualunque macchina che in movimento possa arrecare danno alle mani.



Pericolo di inciampo

Nei pressi dei macchine per lavorare il ferro e di qualunque macchina che in movimento possa arrecare danno alle mani.



PACCHETTO
MEDICAZIONE
BARACCA

DI
IN

Nei pressi dei macchine per lavorare il ferro e di qualunque macchina che in movimento possa arrecare danno alle mani.



ESTINTORE IN ZONA
BARACCA

Nei pressi dei macchine per lavorare il ferro e di qualunque macchina che in movimento possa arrecare danno alle mani.

11. Allegati al piano

Riepiloghi

Rischi

- caduta a livello
- caduta da postazione sopraelevata
- caduta di attrezzi
- caduta di materiali
- caduta nel vuoto
- cesoiamento tra parti in movimento
- contatto con macchine operatrici
- contatto con organi in movimento
- contatto con parti in tensione
- contusioni e traumi agli occhi
- contusioni e traumi ai piedi
- contusioni e traumi al corpo senza una localizzazione specifica
- contusioni e traumi alla testa
- contusioni e traumi alle mani
- danni alla vista
- danni da posture incongrue della posizione lavorativa
- danni dorso-lombari
- disturbi alla colonna vertebrale
- eccessivo sforzo fisico
- elettrocuzione
- esposizione a gas-vapori tossici
- esposizione a getti-schizzi
- esposizione a sostanze allergeniche
- esposizione alla polvere
- infiammazioni e localizzazioni cutanee
- lesioni da taglio, punture ecc. alle mani
- lesioni da taglio, punture ecc. generiche al corpo
- movimentazione manuale di carichi ingombranti e/o pesanti
- ribaltamento
- ribaltamento del mezzo
- rottura-cedimento
- schiacciamento al corpo senza una localizzazione specifica
- schiacciamento dei piedi
- scivolamento
- stritolamento
- urti contro ostacoli fissi
- urti,colpi,impatti,compressioni
- ustioni da parti incandescenti
- investimento da mezzi meccanici
- incidenti stradali in entrata e uscita dall'area di cantiere
- incidenti stradali entro l'area di cantiere
- esposizione al rumore
- esposizione a vibrazioni e scuotimenti
- disturbi muscolo-scheletrici
- esposizione ad agenti chimici
- immersioni, contatto
- ustioni da sostanze chimiche
- dolori agli avambracci
- ferite di varia natura
- esposizione ad agenti cancerogeni
- trascinarsi con elementi in rotazione
- urti,colpi,impatti,compressioni ai piedi
- esposizione a fumi
- esposizione al calore e alla fiamma
- incendio ed esplosione
- proiezione di materiale incandescente
- radiazioni non ionizzanti

- schegge
- perforazione
- dolori agli arti inferiori
- ustioni per contatto con parti in tensione
- abrasioni, punture, tagli, lacerazioni alle mani
- ustioni per contatto con parti incandescenti
- contatto con attrezzature
- schiacciamento delle mani
- esposizione ad agenti biologici
- possibile intossicazione
- investimento di materiale dall'alto
- disagio-disturbo
- intossicazione
- ingestione
- incendio
- annegamento
- infezioni
- danni all'ambiente circostante

Macchine

- Attrezzi manuali di uso comune
- Betoniera
- Autocarro con braccio meccanico e autogru
- Autocarro ribaltabile
- Mini-escavatore semovente
- Fari per illuminazione
- Mezzi meccanici semoventi in generale
- Ponteggio metallico
- Trabattello leggero
- Trapano elettrico
- Utensili elettrici portatili

Mansioni

- Assistente
- Autista
- Badilante
- Capocantiere
- Conduttore di macchine semoventi
- Falegname
- Imbianchino
- Lattoniere
- Manovale
- Montatore ponteggi
- Muratore
- Posatore di pavimenti e/o rivestimenti

Materiali

- cemento
- chiodi
- colle
- legno
- malta
- piombo
- poliuretano
- pvc
- sabbia
- solventi
- terra
- vernici acriliche
- vernici all'acqua

Dispositivi di protezione individuale

- Guanti anti perforazioni, tagli, vibrazioni, ecc.
- Casco di protezione
- Scarpe di tipo antinfortunistico (suola imperforabile, slacciamento rapido, punta rinforzata contro lo schiacciamento)
- Tuta
- Occhiali a maschera
- Cintura di sicurezza con bretelle, cosciali e fune di trattenuta
- Dispositivo di protezione contro il rumore con apparecchiature di intercomunicazione
- Guanti a mezza dita
- Occhiali di protezione contro i raggi X, i raggi laser, le radiazioni ultraviolette, infrarosse, visibili
- Scarpe, stivali e soprastivali isolanti per operatori elettrici
- Guanti isolanti per operatori elettrici
- Maschere respiratorie con filtri specifici
- Giubbotto, giacca e grembiuli di protezione contro le aggressioni chimiche
- Guanti contro le aggressioni chimiche
- Scarpe e stivali impermeabili
- Maschere antipolvere leggere del tipo monouso
- Indumenti di protezione contro le aggressioni meccaniche (perforazioni, tagli ecc.)
- Indumenti di protezione contro le aggressioni chimiche
- Cuffia
- Indumenti ed accessori fluorescenti, catarifrangenti
- Tappi per le orecchie del tipo monouso
- Apparecchio respiratore con maschera per saldatura amovibile
- Scarpe e soprascarpe con suola anticalore
- Guanti antitermici
- Occhiali di protezione per saldatura
- Indumenti di protezione contro il calore
- Casco per saldatura ad arco
- Maschere e caschi per la saldatura ad arco
- Cintura di sicurezza
- Cuffia
- Visiera antischegge
- Pomate e creme protettive
- Imbracatura di sicurezza
- Ginocchiera



ELMETTI, CASCHI

LAVORAZIONI:

Lavori sopra, sotto od in prossimità di impalcature e posti di lavoro sopraelevati, montaggio e smontaggio armature, installazione e posa in opera di ponteggi, demolizioni; lavori in altezza anche su piloni , in grandi serbatoi e condotte; lavori in fossati, trincee o pozzi; lavori in terra e roccia; lavori in ascensori e montacarichi, apparecchi di sollevamento, gru.

SITUAZIONI PERICOLOSE PER LE QUALI OCCORRE UTILIZZARE IL CASCO

• Urti, colpi, impatti, caduta di materiali dall'alto.

SCelta DEL CASCO IN FUNZIONE DELL'ATTIVITÀ LAVORATIVA

Deve essere robusto, con una bardatura interna morbida ed atta ad assorbire gli urti, inoltre deve essere leggero, ben aerato per essere tollerato anche per tempi lunghi.

La bardatura deve essere registrabile e dotata di una fascia posta sotto la nuca che impedisca al casco di cadere con gli spostamenti della testa.

Deve essere compatibile con l'utilizzo di altri dispositivi di protezione individuale, permettendo, ad esempio, l'installazione di schermi, maschere o cuffie di protezione.

I caschi devono riportare la marcatura CE.



OCCHIALI A STANGHETTA

LAVORAZIONI:

Limitati lavori di molatura o scalpellatura

SITUAZIONI PERICOLOSE PER LE QUALI OCCORRE UTILIZZARE GLI OCCHIALI O GLI SCHERMI

- Radiazioni non ionizzanti, getti, schizzi, polveri, fibre.

SCelta DEL DISPOSITIVO IN FUNZIONE DELL'ATTIVITÀ LAVORATIVA

L'uso di occhiali o di schermi è obbligatorio quando si eseguono lavorazioni che possono produrre radiazioni, proiezione di schegge o di scintille.

Le lesioni possono essere:

- meccaniche: schegge, trucioli, aria compressa, urti accidentali;
- ottiche: irradiazione ultravioletta, luce intensa, raggi laser;
- termiche: liquidi caldi, corpi caldi.

Gli occhiali devono avere le schermature laterali.

Gli addetti all'attività di saldatura ossiacetilenica o elettrica devono fare uso di occhiali o 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.

Le lenti degli occhiali devono essere realizzate in vetro o in polycarbonato e riportare la marcatura CE.



VISIERE

LAVORAZIONI:

Lavorazioni che comportano la proiezione di schegge ad alta velocità in grado di provocare lesioni al viso; manipolazione di sostanze irritanti per la cute e/o corrosive; sabbiatura

SITUAZIONI PERICOLOSE PER LE QUALI OCCORRE UTILIZZARE GLI OCCHIALI O GLI SCHERMI

- Radiazioni non ionizzanti, getti, schizzi, polveri, fibre.

SCelta DEL DISPOSITIVO IN FUNZIONE DELL'ATTIVITÀ LAVORATIVA

L'uso di occhiali o di schermi è obbligatorio quando si eseguono lavorazioni che possono produrre radiazioni, proiezione di schegge o di scintille.

Le lesioni possono essere:

- meccaniche: schegge, trucioli, aria compressa, urti accidentali;
- ottiche: irradiazione ultravioletta, luce intensa, raggi laser;
- termiche: liquidi caldi, corpi caldi.

Gli occhiali devono avere le schermature laterali.

Gli addetti all'attività di saldatura ossiacetilenica o elettrica devono fare uso di occhiali o 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.

Le lenti degli occhiali devono essere realizzate in vetro o in polycarbonato e riportare la marcatura CE.



GUANTI AD ELEVATA RESISTENZA MECCANICA

LAVORAZIONI:

Manipolazione di oggetti con spigoli vivi, quali materiali in ferro (tondini per armature ecc.)

SITUAZIONI PERICOLOSE PER LE QUALI OCCORRE UTILIZZARE I GUANTI

• Punture, tagli, abrasioni, vibrazioni, getti, schizzi, catrame, amianto, oli minerali e derivati, calore, freddo, elettrici.

SCELTA DEI GUANTI IN FUNZIONE DELL'ATTIVITÀ LAVORATIVA

I guanti servono per proteggere le mani contro i rischi per contatto con materiali o con sostanze nocive per la pelle, pertanto devono essere scelti secondo le lavorazioni in atto.

Guanti in tela rinforzata per uso generale: resistenti a tagli, abrasioni, strappi, perforazioni, al grasso e all'olio.
Uso: maneggio di materiali da costruzione, mattoni, piastrelle, legname, ferro.

Guanti di gomma per lavori con solventi e prodotti caustici: resistenti ai solventi, prodotti caustici e chimici.
Uso: verniciatura a mano o a spruzzo, manipolazioni varie di prodotti chimici.

Guanti adatti al maneggio di catrame, oli, acidi e solventi: resistenti alla perforazione, taglio e abrasione, impermeabili e resistenti ai prodotti chimici.
Uso: maneggio di prodotti chimici, oli disarmanti, lavorazioni con prodotti contenenti catrame

Guanti antivibranti: atti ad assorbire le vibrazioni con doppio spessore sul palmo, imbottitura, chiusura di velcro e resistenti al taglio, strappi e perforazioni.
Uso: lavori con martelli demolitori elettrici e pneumatici, con vibratorii ad immersione e tavole vibranti.

Guanti per elettricisti: dielettrici e resistenti a tagli, abrasioni e strappi.
Uso: lavori su parti in tensione limitatamente ai valori indicati per il tipo.

Guanti di protezione contro il calore:
resistenti a temperature elevate, all'abrasione, strappi e tagli.
Uso: lavori di saldatura o di manipolazione di prodotti caldi.

Guanti di protezione contro il freddo: resistenti a temperature basse, al taglio, strappi, perforazione.
Uso: movimentazione e lavorazione manuale di materiali metallici nella stagione invernale.



GUANTI RESISTENTI ANTIVIBRAZIONI

LAVORAZIONI:

Uso di martelli pneumatici in grado di trasmettere vibrazioni alle mani

SITUAZIONI PERICOLOSE PER LE QUALI OCCORRE UTILIZZARE I GUANTI

• Punture, tagli, abrasioni, vibrazioni, getti, schizzi, catrame, amianto, oli minerali e derivati, calore, freddo, elettrici.

SCelta DEI GUANTI IN FUNZIONE DELL'ATTIVITÀ LAVORATIVA

I guanti servono per proteggere le mani contro i rischi per contatto con materiali o con sostanze nocive per la pelle, pertanto devono essere scelti secondo le lavorazioni in atto.

Guanti in tela rinforzata per uso generale: resistenti a tagli, abrasioni, strappi, perforazioni, al grasso e all'olio.
Uso: maneggio di materiali da costruzione, mattoni, piastrelle, legname, ferro.

Guanti di gomma per lavori con solventi e prodotti caustici: resistenti ai solventi, prodotti caustici e chimici.
Uso: verniciatura a mano o a spruzzo, manipolazioni varie di prodotti chimici.

Guanti adatti al maneggio di catrame, oli, acidi e solventi: resistenti alla perforazione, taglio e abrasione, impermeabili e resistenti ai prodotti chimici.
Uso: maneggio di prodotti chimici, oli disarmanti, lavorazioni con prodotti contenenti catrame

Guanti antivibranti: atti ad assorbire le vibrazioni con doppio spessore sul palmo, imbottitura, chiusura di velcro e resistenti al taglio, strappi e perforazioni.
Uso: lavori con martelli demolitori elettrici e pneumatici, con vibrator ad immersione e tavole vibranti.

Guanti per elettricisti: dielettrici e resistenti a tagli, abrasioni e strappi.
Uso: lavori su parti in tensione limitatamente ai valori indicati per il tipo.

Guanti di protezione contro il calore:
resistenti a temperature elevate, all'abrasione, strappi e tagli.
Uso: lavori di saldatura o di manipolazione di prodotti caldi.

Guanti di protezione contro il freddo: resistenti a temperature basse, al taglio, strappi, perforazione.
Uso: movimentazione e lavorazione manuale di materiali metallici nella stagione invernale.



INDUMENTI IMPERMEABILI E/O RESISTENTI AGLI AGENTI CHIMICI E MECCANICI; INDUMENTI DIFFICILMENTE INFIAMMABILI; GREMBIULI DI CUOIO

LAVORAZIONI:

Manipolazione di sostanze corrosive o nocive (oli minerali) , sabbiatura;Saldatura od uso di cannelli in ambienti ristretti;Saldatura elettrica

SITUAZIONI PERICOLOSE PER LE QUALI OCCORRE UTILIZZARE INDUMENTI PROTETTIVI PARTICOLARI

• Calore, fiamme, freddo, getti, schizzi, investimento, nebbie, amianto.

SCelta DEL DISPOSITIVO IN FUNZIONE DELL'ATTIVITÀ LAVORATIVA

- grembiuli e gambali per asfaltisti;
- tute speciali per verniciatori, addetti alla rimozione di amianto, coibentatori di fibre minerali;

- copricapi a protezione dei raggi solari;
- indumenti da lavoro ad alta visibilità per i soggetti impegnati nei lavori stradali;

indumenti di protezione contro le intemperie.



INDUMENTI IMPERMEABILI, GIACCHE A VENTO, COPRICAPI ECC..

LAVORAZIONI:

Lavori edili all'aperto

SITUAZIONI PERICOLOSE PER LE QUALI OCCORRE UTILIZZARE INDUMENTI PROTETTIVI PARTICOLARI

- Calore, fiamme, freddo, getti, schizzi, investimento, nebbie, amianto.

SCELTA DEL DISPOSITIVO IN FUNZIONE DELL'ATTIVITÀ LAVORATIVA

- grembiuli e gambali per asfaltisti;
- tute speciali per verniciatori, addetti alla rimozione di amianto, coibentatori di fibre minerali;
- copricapi a protezione dei raggi solari;
- indumenti da lavoro ad alta visibilità per i soggetti impegnati nei lavori stradali;

indumenti di protezione contro le intemperie.



SCARPE DI SICUREZZA CON SUOLA IMPERFORABILE

LAVORAZIONI:

Lavori edili, in aree di deposito, sui tetti, su impalcature, demolizioni, lavori stradali

SITUAZIONI PERICOLOSE PER LE QUALI OCCORRE UTILIZZARE LE CALZATURE DI SICUREZZA

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

SCELTA DELLE CALZATURE IN FUNZIONE DELL'ATTIVITÀ LAVORATIVA

- Scarpe di sicurezza con suola imperforabile e puntale di protezione ed a slacciamento rapido: scavi, demolizioni, lavori di carpenteria, movimentazione dei materiali, lavorazione del ferro, posa di elementi prefabbricati, serramenti, servizi sanitari, ringhiere, murature, tavolati e per qualsiasi altra attività durante la quale vi sia pericolo di perforazione o schiacciamento dei piedi.

Scarpe di sicurezza con soletta interna termoisolante:
attività con elementi molto caldi e nella stagione fredda.

Scarpe di sicurezza con suola antisdrucchiolevole:
attività su coperture a falde inclinate.

Stivali alti di gomma:
attività in zone acquitrinose, negli scavi invasi da acqua, durante i getti orizzontali, in prossimità degli impianti di betonaggio e simili.



SCARPE DI SICUREZZA SENZA SUOLA IMPERFORABILE

LAVORAZIONI:

Lavori su strutture a grande altezza, piloni, torri, ascensori e montacarichi, grandi contenitori e condotte, gru, movimentazione e stoccaggio

SITUAZIONI PERICOLOSE PER LE QUALI OCCORRE UTILIZZARE LE CALZATURE DI SICUREZZA

• Urti, colpi, impatti e compressioni, punture, tagli e abrasioni, calore, fiamme, freddo.

SCELTA DELLE CALZATURE IN FUNZIONE DELL'ATTIVITÀ LAVORATIVA

- Scarpe di sicurezza con suola imperforabile e puntale di protezione ed a slacciamento rapido: scavi, demolizioni, lavori di carpenteria, movimentazione dei materiali, lavorazione del ferro, posa di elementi prefabbricati, serramenti, servizi sanitari, ringhiere, murature, tavolati e per qualsiasi altra attività durante la quale vi sia pericolo di perforazione o schiacciamento dei piedi.

Scarpe di sicurezza con soletta interna termoisolante:
attività con elementi molto caldi e nella stagione fredda.

Scarpe di sicurezza con suola antisdrucchiolevole:
attività su coperture a falde inclinate.

Stivali alti di gomma:
attività in zone acquitrinose, negli scavi invasi da acqua, durante i getti orizzontali, in prossimità degli impianti di betonaggio e simili.



STIVALI DI SICUREZZA CON O SENZA SUOLA IMPERMEABILE ED ANTISDRUCCIOLO

LAVORAZIONI:

Tutte le lavorazioni di cui sopra in luoghi in cui il suolo si mantenga notevolmente bagnato

SITUAZIONI PERICOLOSE PER LE QUALI OCCORRE UTILIZZARE LE CALZATURE DI SICUREZZA

• Urti, colpi, impatti e compressioni, punture, tagli e abrasioni, calore, fiamme, freddo.

SCELTA DELLE CALZATURE IN FUNZIONE DELL'ATTIVITÀ LAVORATIVA

- Scarpe di sicurezza con suola imperforabile e puntale di protezione ed a slacciamento rapido: scavi, demolizioni,

lavori di carpenteria, movimentazione dei materiali, lavorazione del ferro, posa di elementi prefabbricati, serramenti, servizi sanitari, ringhiere, murature, tavolati e per qualsiasi altra attività durante la quale vi sia pericolo di perforazione o schiacciamento dei piedi.

Scarpe di sicurezza con soletta interna termoisolante:
attività con elementi molto caldi e nella stagione fredda.

Scarpe di sicurezza con suola antisdrucciolevole:
attività su coperture a falde inclinate.

Stivali alti di gomma:
attività in zone acquitrinose, negli scavi invasi da acqua, durante i getti orizzontali, in prossimità degli impianti di betonaggio e simili.



MASCHERE , SEMIMASCHERE O FACCIALI FILTRANTI (DA SCEGLIERE IN BASE AGLI SPECIFICI RISCHI)

LAVORAZIONI:

Lavori in cui si producano polveri,fibre o in cui si sviluppino gas o vapori

SITUAZIONI PERICOLOSE PER LE QUALI OCCORRE UTILIZZARE LA MASCHERA ANTIPOLVERE O L'APPARECCHIO FILTRANTE O ISOLANTE

- Polveri, fibre, fumi, nebbie, gas, vapori, catrame, fumo, amianto.

SCELTA DELLA MASCHERA IN FUNZIONE DELL'ATTIVITÀ LAVORATIVA

Per la protezione contro gli inquinanti si possono adottare:

maschere antipolvere monouso:
per polveri e fibre;

respiratori semifacciali dotati di filtro:
per vapori, gas nebbie, fumi, polveri e fibre;

respiratori semifacciali a doppio filtro sostituibile:
per gas, vapori, polveri;

apparecchi respiratori a mandata d'aria:
per verniciature a spruzzo, sabbiature, per lavori entro pozzi, fognature e cisterne ed ovunque non vi sia certezza di normale respirabilità.

La scelta della protezione deve essere fatta stabilendo preventivamente la natura del rischio.
Le maschere devono riportare la marcatura CE.



AUTORESPIRATORI

LAVORAZIONI:

Lavori in vani ristretti, pozzetti, canali o altri vani sotterranei della rete fognaria, ed in tutte quelle situazioni in cui si possa sospettare carenza di ossigeno o presenza di gas molto tossici

SITUAZIONI PERICOLOSE PER LE QUALI OCCORRE UTILIZZARE LA MASCHERA ANTIPOLVERE O L'APPARECCHIO FILTRANTE O ISOLANTE

- Polveri, fibre, fumi, nebbie, gas, vapori, catrame, fumo, amianto.

SCELTA DELLA MASCHERA IN FUNZIONE DELL'ATTIVITÀ LAVORATIVA

Per la protezione contro gli inquinanti si possono adottare:

maschere antipolvere monouso:
per polveri e fibre;

respiratori semifacciali dotati di filtro:
per vapori, gas nebbie, fumi, polveri e fibre;

respiratori semifacciali a doppio filtro sostituibile:
per gas, vapori, polveri;

apparecchi respiratori a mandata d'aria:
per verniciature a spruzzo, sabbiature, per lavori entro pozzi, fognature e cisterne ed ovunque non vi sia certezza di normale respirabilità.

La scelta della protezione deve essere fatta stabilendo preventivamente la natura del rischio.
Le maschere devono riportare la marcatura CE.



CUFFIE O TAPPI AURICOLARI

LAVORAZIONI:

Uso di utensili pneumatici o comunque rumorosi quali flessibili, martelli pneumatici ecc.

SITUAZIONI PERICOLOSE PER LE QUALI OCCORRE UTILIZZARE I DISPOSITIVI DI PROTEZIONE PER L'UDITO

- Rumore.

SCELTA DEGLI OTOPROTETTORI IN FUNZIONE DELL'ATTIVITÀ LAVORATIVA

- L'otoprotettore deve assorbire le frequenze sonore dannose per l'udito ma non quelle utili per la comunicazione e per la percezione dei pericoli.
- La scelta del mezzo di protezione deve tenere conto della praticità d'uso e della tollerabilità individuale.

Gli otoprotettori devono riportare la marcatura CE.



CUFFIE CON DISPOSITIVI DI INTERCOMUNICAZIONE

LAVORAZIONI:

Tutti i casi in cui sia necessario, oltre la protezione contro il rumore, il mantenimento di comunicazioni con altri lavoratori con cui si opera

SITUAZIONI PERICOLOSE PER LE QUALI OCCORRE UTILIZZARE I DISPOSITIVI DI PROTEZIONE PER L'UDITO

- Rumore.

SCELTA DEGLI OTOPROTETTORI IN FUNZIONE DELL'ATTIVITÀ LAVORATIVA

- L'otoprotettore deve assorbire le frequenze sonore dannose per l'udito ma non quelle utili per la comunicazione e per la percezione dei pericoli.
- La scelta del mezzo di protezione deve tenere conto della praticità d'uso e della tollerabilità individuale.

Gli otoprotettori devono riportare la marcatura CE.



CINTURE DI SICUREZZA

LAVORAZIONI:

Tutti i casi in cui sia necessario, oltre la protezione contro il rumore, il mantenimento di comunicazioni con altri lavoratori con cui si opera

SITUAZIONI PERICOLOSE PER LE QUALI OCCORRE UTILIZZARE IL DISPOSITIVO DI PROTEZIONE ANTICADUTA

- Cadute dall'alto.

SCELTA DEL DISPOSITIVO IN FUNZIONE DELL'ATTIVITÀ LAVORATIVA

- Quando non si possono adottare le misure di protezione collettiva, si devono utilizzare i dispositivi di protezione individuale.
- Per lavori di breve durata, per opere di edilizia industrializzata, per il montaggio di prefabbricati, durante il montaggio e lo smontaggio di ponteggi, gru ed attività simili, gli operatori devono indossare la cintura di sicurezza.
- Le cinture di sicurezza per i normali lavori edili devono avere le bretelle e le fasce gluteali, una fune di trattenuta con gancio a moschettone di lunghezza tale da limitare l'altezza di possibile caduta a non più di m 1,5. La fune di trattenuta dotata di dispositivi ad assorbimento d'energia offre il vantaggio di ammortizzare il momento d'arresto, ma occorre valutare con attenzione gli eventuali ostacoli sottostanti.

Gli elementi che compongono le cinture di sicurezza devono riportare la marcatura CE.



IMBRACATURA LAVORAZIONI:

Tutti i casi in cui sia necessario, oltre la protezione contro il rumore, il mantenimento di comunicazioni con altri lavoratori con cui si opera

SITUAZIONI PERICOLOSE PER LE QUALI OCCORRE UTILIZZARE IL DISPOSITIVO DI PROTEZIONE ANTICADUTA

- Cadute dall'alto.

SCELTA DEL DISPOSITIVO IN FUNZIONE DELL'ATTIVITÀ LAVORATIVA

- Quando non si possono adottare le misure di protezione collettiva, si devono utilizzare i dispositivi di protezione individuale.
- Per lavori di breve durata, per opere di edilizia industrializzata, per il montaggio di prefabbricati, durante il montaggio e lo smontaggio di ponteggi, gru ed attività simili, gli operatori devono indossare la cintura di sicurezza.
- Le cinture di sicurezza per i normali lavori edili devono avere le bretelle e le fasce gluteali, una fune di trattenuta con gancio a moschettone di lunghezza tale da limitare l'altezza di possibile caduta a non più di m 1,5. La fune di trattenuta dotata di dispositivi ad assorbimento d'energia offre il vantaggio di ammortizzare il momento d'arresto, ma occorre valutare con attenzione gli eventuali ostacoli sottostanti.

Gli elementi che compongono le cinture di sicurezza devono riportare la marcatura CE.



GIUBBOTTI AD ALTA VISIBILITA' CON STRISCE RIFLETTENTI

LAVORAZIONI:

Lavori notturni o in condizioni di scarsa visibilità, sempre nei cantieri stradali

SITUAZIONI PERICOLOSE PER LE QUALI OCCORRE UTILIZZARE IL DISPOSITIVO DI PROTEZIONE ANTICADUTA

- Cadute dall'alto.

SCELTA DEL DISPOSITIVO IN FUNZIONE DELL'ATTIVITÀ LAVORATIVA

- Quando non si possono adottare le misure di protezione collettiva, si devono utilizzare i dispositivi di protezione individuale.
- Per lavori di breve durata, per opere di edilizia industrializzata, per il montaggio di prefabbricati, durante il montaggio e lo smontaggio di ponteggi, gru ed attività simili, gli operatori devono indossare la cintura di sicurezza.

- Le cinture di sicurezza per i normali lavori edili devono avere le bretelle e le fasce gluteali, una fune di trattenuta con gancio a moschettone di lunghezza tale da limitare l'altezza di possibile caduta a non più di m 1,5. La fune di trattenuta dotata di dispositivi ad assorbimento d'energia offre il vantaggio di ammortizzare il momento d'arresto, ma occorre valutare con attenzione gli eventuali ostacoli sottostanti.

Gli elementi che compongono le cinture di sicurezza devono riportare la marcatura CE.

Misure Preventive Macchine

• L'autogru deve essere utilizzata esclusivamente da persone addestrate, esperte ed autorizzate impedendone l'uso ai non autorizzati.

L'autogru deve essere corredata di una tabella indicante la portata massima ammissibile in funzione dell'inclinazione e dell'estensione dei bracci ed a seconda dell'uso o meno degli stabilizzatori.

Non effettuare più manovre contemporaneamente.

Non lasciare il carico sospeso, né abbandonare l'autogru in tali condizioni.

Evitare di passare col carico su persone evitando di operare in presenza di persone nella zona di azione dell'autogru.

Nell'esecuzione delle operazioni occorre evitare assolutamente l'oscillazione del carico evitando brusche frenate ed il tiro obliquo che può provocare il ribaltamento del mezzo.

Quando si utilizzano gli stabilizzatori è buona norma disporre sotto di essi delle tavole di ripartizione del peso.

Evitare operazioni di traino coi dispositivi di sollevamento.

Non variare l'entità del contrappeso stabilita dal costruttore, per non introdurre pericolose sollecitazioni.

Evitare assolutamente che il braccio, le funi o il carico urtino contro le linee elettriche, edifici, tubazioni; nel caso delle linee elettriche, ove non sia possibile togliere tensione quando si opera o si passa nelle loro vicinanze, occorrerà predisporre opportuni ripari.

Nella demolizione di pareti, costruzioni, ecc., si deve operare senza strappi, gradualmente e ad una opportuna distanza dal manufatto da abbattere.

Quando si verifica lo spostamento a vuoto, il gancio dell'autogru deve essere ancorato, in modo da evitare pericolosi sbandieramenti.

Prima di lasciare l'autogru il conducente deve, fra l'altro, alzare il braccio e gancio in modo da non creare ostacolo al transito, togliere la chiave dal quadro di comando per evitare il possibile azionamento da parte di terzi, inserire il freno di stazionamento, una marcia bassa ed eventualmente cunei sotto le ruote contro la possibilità di messa in moto accidentale.

Quando si deve tenere la benna sollevata per lavori di manutenzione o per altre cause, evitarne l'accidentale abbassamento mediante puntelli di sicurezza od apposito ancoraggio.

Le macchine devono essere affidate a personale adeguatamente istruito.

• I ganci devono essere provvisti di dispositivo di chiusura dell'imbocco oppure essere conformati in modo da impedire lo sganciamento degli organi di presa in caso di contatti accidentali o vibrazioni.

Per i ganci di tipo anticoccianti il dispositivo di chiusura dell'imbocco può essere usato solo nel caso di sospensione rigida del carico.

Tale dispositivo va fissato esclusivamente per mezzo di un collare o dell'apposita sede ricavata durante la fabbricazione del gancio.

Il dispositivo di chiusura può essere a molla, a manicotto o manuale con posizione di chiusura assicurata da blocco meccanico.

I ganci con dispositivo a contrappeso ed a manicotto non vanno usati quando vi sia pericolo di incrostazione degli organi di scorrimento.

Nell'uso i ganci possono subire incrudimento, logoramenti, deformazioni ed incrinature.

Occorre effettuare periodici controlli sullo stato di efficienza del gancio e del dispositivo di chiusura dell'imbocco.

Sui ganci deve essere segnata, in rilievo o incisa, la portata massima ammissibile.

I ganci nuovi devono sempre essere accompagnati dall'attestazione del costruttore ed avere i contrassegni previsti dal DPR 673/82.

• Durante le operazioni di scarico mantenere bilanciati i carichi imbragati, curando la corretta tensione delle funi di imbracatura

Utilizzare i punti previsti dal fabbricante per il fissaggio delle funi di imbracatura che in ogni caso devono garantire di sopportare le sollecitazioni

Se non è garantita l'idoneità dei punti di imbracatura utilizzare funi avvolgenti con ganci a strozzamento

Rispetto ai carichi movimentati con apparecchi di sollevamento i lavoratori dovranno evitare il più possibile di sostare sotto il raggio d'azione avvicinandosi esclusivamente per le operazioni di imbracatura e slegatura delle funi quando il carico è in prossimità del punto di deposito a terra in assenza di oscillazione

Le parti facilmente staccabili e con pericolo di caduta devono essere opportunamente fissate sulla macchina o staccate prima del sollevamento o della movimentazione. Il terreno destinato al passaggio dei mezzi meccanici e dei lavoratori non deve presentare buche o sporgenze pericolose non segnalate opportunamente

• I manovratori devono avere la completa visibilità dell'area lavorativa

I mezzi di cantiere devono utilizzare i percorsi predisposti

Nelle manovre di retromarcia assistere le operazioni con personale a terra

Tutto il personale deve porre particolare attenzione alle segnalazioni e alle vie di transito predisposte

Mantenere idonee distanze di sicurezza dalle zone pericolose consentendo il transito solo al personale interessato dalle lavorazioni ed a conoscenza dei rischi presenti

• Appena le macchine operatrici hanno terminato le lavorazioni parapettare immediatamente tutte le zone prospicienti il vuoto con dislivello superiore a m 0,5 con parapetto

Il parapetto dovrà avere idonee caratteristiche di resistenza

- Gli escavatori possono presentare pericoli di investimento e contatto da parte della benna, e del braccio e il pericolo di cesoiamento tra la base fissa dell'escavatore e la cabina, quando questa ruota. E' vietata la presenza di persone in tutta la zona di azione dell'escavatore; quando la benna si apre direttamente su autocarri, i conducenti devono allontanarsi dal mezzo.

Per evitare il rovesciamento del braccio sul posto di manovra, il suo brandeggio deve essere limitato all'escursione superiore.

Il posto di manovra va protetto con una solida tettoia o ripari contro la caduta di materiali di scavo.

Qualora le macchine abbiano bracci articolati il posto di manovra deve risultare protetto contro il cesoiamento.

Gli escavatori meccanici devono essere dotati di lampada roto-lampeggiante.

- Gli impiantisti non devono mettere sotto tensione parti scoperte che possono essere toccate da lavoratori estranei alla lavorazione

Adottare utensili a doppio isolamento di classe II, alimentati a tensione non superiore a 220 volt verso terra nei lavori all'aperto

E' vietato collegare a terra gli utensili di classe II

Gli impianti di illuminazione fissi possono essere alimentati a 220 volt verso terra purchè le lampade siano protette da vetro protettivo che garantisca un grado protettivo non inferiore a IP44 o IP 55 se soggetti a spruzzi

Analoga alimentazione può essere utilizzata per alimentare i faretti mobili e trasportabili montati su treppiede

Le lampade portatili devono altresì essere alimentate esclusivamente a 24 volt verso terra mediante idonei

trasformatori riduttori portatili, con grado protettivo non inferiore a IP 44, conformi alla norma CEI 14-6

La tensione di alimentazione dei trapani miscelatori non deve superare i 50 volt verso terra

La tensione di sicurezza deve essere ottenuta mediante idonei trasformatori riduttori portatili, con grado protettivo non inferiore a IP 44, conformi alla norma CEI 14-6

- Sulle postazioni fisse di lavoro, ubicate sotto il raggio d'azione di apparecchi di sollevamento o comunque esposte al pericolo di caduta di materiali dall'alto, deve essere montato un impalcato protettivo di adeguata solidità alto non più di m 3 dal terreno

Se vengono montate pedane in legno o rialzi in corrispondenza dell'impalcato evitare situazioni che comportino ostacolo alla circolazione o inciampamento degli addetti

- Il pericolo da prevenire è costituito dalle parti rotanti (viti o palette).

Sulla imboccatura di riempimento deve essere applicato un dispositivo fine corsa che arresti la macchina alla sua rimozione oppure deve essere installata una griglia che può essere rimossa esclusivamente con l'uso di un attrezzo

- Gli utensili elettrici portatili e le macchine ed apparecchi mobili con motore elettrico incorporato devono essere conformi alle prescrizioni del DPR 547/1955 e alle norme CEI.

Gli utensili portatili vanno alimentati solo da circuiti a bassa tensione.

Nei lavori all'aperto la tensione non deve superare i 220 V verso terra e, per l'uso in luoghi bagnati, molto umidi od a contatto o entro grandi masse metalliche, e nei luoghi conduttori ristretti non deve superare i 50 V verso terra.

La tensione di sicurezza deve essere ottenuta mediante trasformatore rispondente alla norma CEI 14-6

Gli utensili portatili devono avere un interruttore incorporato nell'incastellatura, per consentire una facile esecuzione delle operazioni di messa in moto e di arresto.

- Nelle opere di montaggio del ponteggio ed allestimento degli impalcati gli operatori devono utilizzare cinture di sicurezza con bretelle, cosciali e fune di trattenuta lunga massimo m 1,5 la cui fune di trattenuta verrà assicurata con anello scorrevole a fune di acciaio fissata a montanti del ponteggio già eseguito

In ogni caso le funi di trattenuta dovranno essere due per assicurare il costante vincolo dell'operatore

- Tutte le zone prospicienti il vuoto (impalcati, ponti di servizio, passerelle, andatoie, scale, pianerottoli, ecc) con dislivello superiore a m 0,5 devono essere protette con parapetto

- Quando l'esecuzione delle lavorazioni comporta altezze superiori a m 2 è obbligatorio il montaggio di impalcature, ponteggi o opere provvisorie con parapetto o mezzi equivalenti sui lati prospicienti il vuoto

Le protezioni adottate vanno adeguate allo sviluppo dei lavori

L'ultimo impalcato dovrà avere i montanti alti non meno di m 1,20 rispetto all'ultimo piano di lavoro

Le tavole da ponte costituenti l'impalcato dovranno essere accostate il più possibile ai casseri

Ad ogni impalcato lavorativo dovrà corrispondere un sottoponte di sicurezza con medesime caratteristiche

Rispetto ai carichi movimentati con apparecchi di sollevamento i lavoratori dovranno evitare il più possibile di sostare sotto il raggio d'azione avvicinandosi esclusivamente per le operazioni di imbracatura e slegatura delle funi quando il carico è in prossimità del punto di deposito a terra in assenza di oscillazione

Le postazioni di lavoro dovranno consentire la operazioni da una posizione di lavoro stabile e con parapetto di delimitazione di tutte le zone prospicienti il vuoto

- Le tubazioni di alimentazione del cannello di saldatura o di taglio devono essere dotate di valvola di non ritorno della fiamma inserita il più a valle possibile rispetto ai riduttori di pressione

Sui riduttori deve essere montata una valvola a secco

Le bombole devono essere movimentate su idoneo carrello e fissate verticalmente contro il ribaltamento e la caduta

Nel caso di interruzione delle operazioni di saldatura o taglio spegnere il cannello

Nei lavori sopraelevati, in assenza di parapetto o di delimitazione verso il vuoto, utilizzare cinture di sicurezza con

bretelle, cosciali e fune di trattenuta lunga massimo m 1,5 ancorata a punto sicuro

Tenere a disposizione in prossimità dell'area in lavorazione mezzi antincendio di primo intervento

Nelle operazioni di sollevamento in quota con utilizzo di mezzi di sollevamento non imbragare direttamente il carrello portabombole ma alloggiarlo dentro idonei cassoni metallici a quattro montanti per impedire la rotazione del carico

Il carrello portabombole dovrà essere posizionato nel cassone in posizione verticale e andrà opportunamente fissato per impedirne il ribaltamento e la caduta

- Il cavo di massa e quello portaelettrodo devono essere integri e garantire il necessario isolamento

Le operazioni di saldatura devono essere eseguite in luogo aerato prendendo tutte le necessarie precauzioni contro l'insorgere dell'incendio

Nel caso di interruzione delle operazioni di saldatura spegnere la macchina agendo sull'interruttore generale

Nei lavori sopraelevati, in assenza di parapetto o di delimitazione verso il vuoto, utilizzare cinture di sicurezza con bretelle, cosciali e fune di trattenuta lunga massimo m 1,5 ancorata a punto sicuro

Tenere a disposizione in prossimità dell'area in lavorazione mezzi antincendio di primo intervento

- Prima di utilizzare la sega circolare verificare il corretto funzionamento della cuffia protettiva e la distanza tra il coltello divisore e la dentatura di taglio della lama che non deve essere superiore a mm 0,3

Non è consentito manomettere la sega circolare togliendo la cuffia protettiva o ribaltandola all'indietro per nessun tipo di lavorazione, inclusa la preparazione di cunei in legno

Rispetto ai carichi movimentati con apparecchi di sollevamento i lavoratori dovranno evitare il più possibile di sostare sotto il raggio d'azione avvicinandosi esclusivamente per le operazioni di imbracatura e slegatura delle funi quando il carico è in prossimità del punto di deposito a terra in assenza di oscillazione

- Le seghe circolari fisse devono essere provviste:

- di una solida cuffia regolabile atta ad evitare il contatto accidentale del lavoratore con la lama e ad intercettare le schegge;

- di un coltello divisore in acciaio, quando la macchina viene usata per segare tavolame in lungo, applicata posteriormente alla lama a distanza di non più di 3 mm. dalla dentatura;

- di schermi messi ai due lati della lama nella parte sporgente sotto il piano di lavoro in modo da impedire contatti accidentali.

Quando per particolari esigenze tecniche non è possibile adottare una cuffia regolabile, si deve applicare uno schermo paraschegge di dimensioni appropriate.

- La distanza massima tra due cavalletti consecutivi può essere di m. 3,60 quando si utilizzano per allestire l'impalcato tavole lunghe m 4 con sezione trasversale di m 0,3 x m 0,05. Se le tavole costituenti l'impalcato hanno dimensioni trasversali minori devono appoggiare su tre cavalletti

La larghezza dell'impalcato non deve essere inferiore a m 0,90

Le tavole costituenti gli impalcati di lavoro devono essere in perfette condizioni di manutenzione e dovranno essere fissate in modo da evitare lo scivolamento dagli appoggi trasversali

L'impalcato non può essere costituito a sbalzo rispetto agli appoggi per più di m 0,2

- I trabattelli devono essere posizionati nella postazione di lavoro prima di venire utilizzati bloccando le ruote con cunei o mezzi

Se vengono utilizzati stabilizzatori si deve verificare che le ruote non siano sollevate da terra

Durante lo spostamento dei trabattelli non è consentito il permanere degli operatori sugli stessi e comunque di depositi di ogni tipo

- Verificare gli ancoraggi, effettuare i controlli di verticalità e di orizzontalità,.

Deve essere sempre garantita :

- la presenza di blocchi per le ruote, realizzata con cunei sui due lati o idonei fermaruote ;

- la stabilità mediante adeguato rapporto tra larghezza e altezza;

- adeguato sostegno per l'intavolato;

- accesso sicuro all'impalcato realizzato con scala a mano solidamente assicurata contro lo slittamento

- Le norme di prevenzione da adottare sono le seguenti:

- le pistole devono sempre essere in perfetta efficienza ed essere affidate a persone adeguatamente addestrate al loro impiego;

- durante il tiro, la pistola deve essere munita di schermo normale od opportunamente sagomato a seconda della superficie su cui si spara, con lo scopo di trattenere le punte od i loro frammenti, in caso di deviazione dalla traiettoria prestabilita o di rimbalzo dalla parte colpita;

- deve essere effettuata una oculata scelta delle punte e delle cartucce;

- fino all'atto dello sparo la pistola deve essere tenuta in posizione di "sicura" e non deve essere lasciata carica;

- si deve evitare il tiro contro materiali che presentino il pericolo di rimbalzo di schegge o della punta;

controstrutture perforabili; contro pareti di calcestruzzo o muratura, in prossimità di spigoli; su elementi di ferro, a meno di 1 cm. dal bordo; attraverso aperture o fori che possono far deviare la punta; su punti che distino meno di 5 cm. da quelli in cui il materiale si presenta fessurato o è stata già sparata un'altra punta, non penetrata o frantumata;

- il tiro è vietato ove sussiste pericolo di esplosione od incendio;

- gli addetti devono fare uso di occhiali con schermi laterali e casco di protezione.

- Osservare una particolare cautela quando il pezzo da perforare deve essere tenuto con la mano. Vanno utilizzare mascherine o morsetti.
- Deve essere evitato il contatto delle parti rotanti con gli indumenti e i capelli.
- Nei trapani portatili è importante impugnare l'attrezzo in modo che il centro della mano venga a trovarsi sull'asse dell'utensile, per un miglior rendimento e per una minore rottura della punta dovuta alla flessione.
- Le punte devono essere sempre affilate con angoli di taglio identici sulle due facce, e devono essere sempre scelte tra quelle più adatte all'utilizzo cui sono destinate.

Formazione del personale

- Addestramento all'uso delle macchine
- Informazione sui rischi
- Distribuzione di materiale informativo

12. Stima costi Sicurezza

Mezzi protezione individuale

Elmetti di protezione	cad.	4,00	€ 15,00	€ 60,00
Occhiali in plastica tipo leggero	cad.	4,00	€ 15,00	€ 60,00
Cuffie protezione per l'udito	cad.	4,00	€ 10,00	€ 40,00
Guanti di protezione	cad.	4,00	€ 8,00	€ 32,00
Tuta lavoro	cad.	4,00	€ 40,00	€ 160,00
Scarpe antifortunistica	cad.	4,00	€ 50,00	€ 200,00

Elenco costi unitari

Corso formazione	cad.	0,00	€ 150,00	€ 0,00
Mancata produzione relativa alle ore di frequentazione del corso	ora	0,00	€ 20,00	€ 0,00
Visite mediche	cad.	4,00	€ 100,00	€ 400,00
Mancata produzione relativa alle visite mediche	ora	4,00	€ 20,00	€ 80,00
Redazione piano operativo di sicurezza	cad.	1,00	€ 500,00	€ 500,00
Pacchetti medicazione	cad.	1,00	€ 200,00	€ 200,00
Cartelli istruzione personale e protezione cantiere	cad.	1,00	€ 50,00	€ 50,00
RSPP	mese	1,00	€ 500,00	€ 500,00
Medico competente	mese	1,00	€ 500,00	€ 500,00
Recinzione di cantiere	a	corpo		€ 1.000,00
Impianto elettrico di cantiere	cad.	1,00	€ 1.500,00	€ 1.500,00
Estintori	cad.	2,00	€ 300,00	€ 600,00
Impianti	cad.	1,00	€ 1.500,00	€ 1.500,00

TOTALE COSTI SICUREZZA

€ 7.382,00

13. Diagramma di Gaant

Vedesi Cronoprogramma allegato.

14. Fascicolo Tecnico

Compartimento	Indispensabile	Cadenza	Ditta	Rischi
Acqua potabile	Si	2 anni	A cura dell'azienda fornitrice	
Copertura	Si	2 anni	ditta specializzata	caduta dall'alto
Pavimentazioni	Si	15 anni	ditta specializzata	
Recinzione	Si	15 anni	ditta specializzata	
Pluviali e grondaie	Si	15 anni	ditta specializzata	caduta dall'alto

15. DURC impresa appaltatrice ed imprese esecutrici

16. Notifica preliminare