

INPDAP

VIALE ALDO MORO N. 44 - 40127 BOLOGNA

PIANO GENERALE DI SICUREZZA E COORDINAMENTO FASE DI PROGETTAZIONE

Il presente documento è redatto in conformità al disposto combinato dei D.Lgs. 81/2008 e 494/96 e D.Lgs. 528/99.

Opera:

*MANUTENZIONE ORDINARIA DEGLI IMMOBILI
DI PROPRIETA' DELL'INPDAP DIREZIONE REGIONALE EMILIA
ROMAGNA
CONTRATTO APERTO TRIENNALE*

REDAZIONE:
INPDAP DIREZIONE REGIONALE EMILIA ROMAGNA

Viale Aldo Moro n° 44 - BOLOGNA

In tutto il documento, per evitare inutili appesantimenti, s'intenderà il disposto combinato menzionandolo semplicemente come D.Lgs. 81/2008

1. ANAGRAFICA DEL CANTIERE

COMMITTENTE	INPDAP VIALE ALDO MORO N. 44 - 40127 BOLOGNA Dirigente Generale	Viale Aldo Moro n.44 40127 – Bologna
SEDE CANTIERE	Edifici siti nel Comune e provincia di Bologna di cui al contratto di appalto	
NATURA DELLE OPERE	Manutenzioni ordinarie e Manutenzioni straordinarie edifici	Cantieri Edifici di proprietà INPDAP Bologna Reggio Emilia, Modena, Ferrara, Ravenna, Parma, Piacenza
RESPONSABILE DEI LAVORI	Dirigente Generale INPDAP	Viale Aldo Moro n.44 40127 – Bologna
PROGETTAZIONE PER MANUTENZIONE ORDINARIA	Geom Antonio FRANCO Settore CPTE	Viale Aldo Moro n.44 40127 – Bologna
COORDINATORE PER LA PROGETTAZIONE DELL'OPERA	Geom. Antonio FRANCO Tel: 0514201556	Viale Aldo Moro n.44 40127 – Bologna
COORDINATORE PER L'ESECUZIONE DELL'OPERA	Da Nominare da parte della proprietà A seconda dell'opera e dell'intervento richiesto	Viale Aldo Moro n.44 40127 – Bologna
DATA PRESUNTA DI INIZIO LAVORI	Inizio contratto: Giugno	
DURATA PREVISTA DEI LAVORI	Ogni intervento inferiore a 30 giorni	Interventi inferiori a 200 Uomini/giorni
N° MASSIMO PRESUNTO DI LAVORATORI SUL CANTIERE	4	
NUMERO PREVISTO D'IMPRESE DI LAVORATORI AUTONOMI SUL CANTIERE	2	è prevista la presenza simultanea di più imprese
IDENTIFICAZIONE DELL'IMPRESA APPALTATRICE	DA IDENTIFICARE A SEGUITO DI AGGIUDICAZIONE	
IMPORTO DEI LAVORI TRIENNIO	EURO 235.633,80 di cui EURO 7.069,80 di oneri della sicurezza	

2. INDICAZIONI SULL'INSTALLAZIONE DEL CANTIERE

La localizzazione del cantiere deve essere appositamente studiata a seguito dell'ordine di lavoro di volta in volta emanato dalla committenza e devono essere adottati corretti criteri in modo che tutti i locali o fabbricati anche provvisori, in cui è prevista la presenza di persone o da adibire a servizi igienici sanitari, siano sempre mantenuti in buone condizioni di salubrità.

In particolare è opportuno che detti locali siano:

- Opportunamente riscaldati, nella stagione fredda
- Dotati di collegamento alla rete di distribuzione dell'energia elettrica
- Non a diretto contatto con il terreno (possibilmente sollevati o con il pavimento poggiante su vespaio aerato)
- Dotati di collegamento alla rete di distribuzione dell'acqua potabile
- Dotati di collegamento alla rete di smaltimento della fognatura o, in alternativa, di proprio sistema di raccolta e depurazione delle acque nere.

In fase iniziale deve essere eseguita una provvisoria delimitazione dell'area interessata, eseguita con picchetti ai quali sarà avvolto del nastro segnaletico e con barriere fisse e mobili.

Contestualmente dovrà essere realizzata, all'interno della predetta delimitazione una corretta recinzione la quale non dovrà avere altezza inferiore a quella richiesta dal regolamento edilizio comunale, ed in mancanza di particolare previsione la predetta altezza non può essere inferiore a due metri.

La recinzione deve essere realizzata usando idonei mezzi ed elementi di fissaggio ed applicando all'interno delle apposite saettature in numero sufficiente, la recinzione deve essere sufficientemente stabile atta a sopportare anche le azioni del vento.

L'accesso nell'area del cantiere non deve essere permessa ad estranei al lavoro. Il predetto divieto deve essere peraltro chiaramente esposto in ben evidenza nei vari punti strategici della recinzione.

3. RELAZIONE TECNICA

3.1 DESCRIZIONE DELL'OPERA

Le opere di manutenzione ordinaria/straordinaria interessano gli edifici di proprietà dell'Ipab di tutto il territorio di Bologna e Provincia meglio indicati negli atti di gara e in particolare i fabbricati siti in:

Provincia di Bologna: Cond. Viale Q. Filopanti nn. 2a, 2b, 2c; Via F. Malaguti n. 1/d; Viale Q. Filopanti nn. 4a, 4b, 4c, 4d, 4e, 4f, Bologna; Cond. Strada Maggiore n. 35, Bologna; Cond. Piazza Azzarita n. 5, Bologna; Cond. Via dei Mille nn. 18, 20, 22; Via Montebello nn. 2/2, 4; Bologna; Cond. Via Finelli nn. 6, 8; Via del Borgo nn. 92, 94, Bologna; Via dei Mille n. 9, Bologna; Via dei Mille n. 9/2, Bologna; Via dei Mille n. 9/4, Bologna; Cond. Via San Donato nn. 42, 44, 46, 48, 50, 50/2, 50/3, 50/4, 50/5, Bologna; Cond. "Le Torri", Bologna, Viale Lenin nn. 59, 61, 63, 65, Bologna; Cond. Via Cesare Battisti n. 12; Via IV Novembre n. 9, Bologna; Cond. Via IV Novembre nn. 5, 7; Via Livraghi n. 4; P.zza Roosevelt n. 3; Via della Zecca n. 3; Via Rismondo n. 2, Bologna. Provincia di Reggio Emilia: Cond. "Aurora", Via Quattro Giornate di Napoli nn. 2, 4, 6, Reggio Emilia; Cond. "Passo Buole 82/E", Via Passo Buole nn. 82, 82/1, 82/2, Reggio Emilia; Cond. "Degli Oleandri", Via Passo Buole nn. 82/3, 82/4, 82/5, Reggio Emilia; Cond. "Galleria S. Pietro", Via Emilia S. Pietro nn. 41, 45, Reggio Emilia. Provincia di Modena: Cond. Via San Pietro nn. 43, 45, 47, 49, Sassuolo; Cond. Via delle Costellazioni n. 150, Modena; Cond. Via delle Costellazioni n. 180, 190, Modena. Provincia di Ferrara: Cond. "Palazzina R", Cento (Fe), Via Alfieri n. 9, Cento; Cond. "Palazzina S", Cento (Fe), Via Alfieri n. 10, Cento. Provincia di Ravenna: Cond. Via delle industrie n. 76, 78, Ravenna. Provincia di Parma: Cond. "La Farnesiana", Via Meucci n. 1; Via Fleming nn. 5, 7a; Via Jenner nn. 8, 10, 12, Parma; Caserma CC, Via Luigi Molinari n. 1, Borgo Val di Taro. Provincia di Forlì: Cond. "P.zza S. Crispino", C.so Garibaldi n. 18, Forlì; Cond. "Viale Risorgimento n. 250", Via Berlati n. 42, Forlì.

comprendenti opere di ripristino di condutture idriche o di scarico interne alle abitazioni, sistemazioni di ambienti per rendere agibili i locali, sistemazioni di impianti idrici - termo -

sanitari ed elettrici, riparazioni di manti di copertura e soffitti di gronda, e ripristini balconi o aggetti, pronto interventi per mettere in sicurezza luoghi o manufatti a salvaguardia della pubblica incolumità, ripristino di intonaci di facciata ammalorati. Tutti gli interventi richiesti saranno di volta in volta descritti negli ordini di lavoro rilasciati dall'Ufficio Patrimonio dell'IPAB e seguiti dal Direttore Lavori di volta in volta nominato dall'Ente.

Alla richiesta dell'ordine di intervento inviato, la ditta esecutrice dovrà prima di eseguire le opere, segnalare alla stazione appaltante - previo sopralluogo - tutte le opere previsionali di sicurezza, e nel caso di opere di particolare pericolo richiedere la nomina del coordinatore della sicurezza o indicare direttamente un tecnico abilitato alla esecuzione delle opere di sicurezza e produrre il piano operativo della sicurezza (POS) ed inviare la notifica preliminare agli organi competenti.

La stazione appaltante individuerà di volta in volta negli edifici di proprietà i locali provvisori idonei per gli spogliatoi con servizi igienici per gli operai, nel caso di locali non idonei l'impresa dovrà provvedere ad individuare l'area di cantiere ed installare prefabbricati idonei.

Verranno tempestivamente avvisati e continuamente informati tutti gli inquilini degli stabili interessati agli interventi di particolare gravità a riguardo alle zone accessibili, agli accessi, al non utilizzo del cortile temporaneamente occupato dal cantiere e comunque dovranno essere separate le zone pedonali di uso privato dalle aree di cantiere e dalle zone di lavorazione e di carico e scarico merci.

3.2 DESCRIZIONE SINTETICA DELLE FASI DI LAVORO PIU' RICCORENTI PREVISTE

- Allestimento del cantiere, opere di recinzione, impianti di cantiere (elettrico, impianto di terra, ecc.) allestimento ponteggio di facciata, installazione di luci di ingombro e sagoma ponteggio, grembialine, protezioni e recinzioni per la segregazione dell'area del ponteggio dai passaggi pedonali;
- Interventi di copertura, nei casi di strutture in legno verifica della portanza dei travetti e verifica di eventuali assi o dei travetti di prima o seconda orditura in legno eventuali sostituzioni delle porzioni ammalorate;
- Verifica del coperto e riposizionamento della impermeabilizzazione del manto di copertura in coppi;
- Smontaggio e disallestimento del ponteggio e del cantiere;
- Interventi di facciata, demolizione di intonaco rifacimento dello stesso con relativa tinteggiatura.
- Interventi interni alle abitazioni, riparazione di perdite di colonne di scarico e di tubazioni di acqua condotta o di riscaldamento. Ripristino di intonaco interno pavimenti o rivestimenti interessati alle riparazione con relativa tinteggiatura. Sostituzione di serratura o porte interne ed esterne, riparazioni o sostituzioni di infissi interni ed esterni, adeguamenti impianti elettrici;
- interventi interni parti comuni, riparazioni di pianerottoli o gradini scale impianti elettrici condominiali tiro e videocitofoni, tinteggiature vani scale, sostituzioni corpi illuminanti riparazioni condutture di fognatura negli scantinati.

3.3 DESCRIZIONE DEL SITO INTERESSATO DAL CANTIERE E DEL CONTESTO AMBIENTALE IN CUI E' INSERITO

Tali valutazioni sono presuntive e pertanto possono essere soggette ad ulteriore elaborazione da parte del Coordinatore per l'esecuzione, in accordo con l'impresa esecutrice.

3.3.1 GEOMORFOLOGIA DEL TERRENO E IMPLICAZIONI SULL'ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE

Le opere si limitano al ripristino di alcune parti della struttura del tetto e del manto di copertura, di conseguenza la posizione del ponteggio nel cortile interno che comunque è pianeggiante, influisce solamente per le movimentazioni di materiale ed il posizionamento delle macchine ed attrezzature. E' quindi necessario predisporre dei piani di lavoro stabili e zone di stoccaggio del

materiale sicure. Si ritiene che siano sufficienti le normali misure preventive di sicurezza adottate per l'installazione di ponteggi e macchine posizionate sul terreno.

3.3.2 OPERE AEREE O DI SOTTOSUOLO PRESENTI SULL'AREA DI CANTIERE O IN ZONE LIMITROFE

Sottoservizi

Non si sono prese notizie per quanto concerne i sottoservizi in quanto nelle aree interessate non si effettuano scavi nel cortile o spostamento di impianti. Non si prevede la presenza di sottoservizi tuttavia l'impresa, al momento dell'aggiudicazione dei lavori, farà la ricerca ai vari Enti di tutti i tracciati presenti sulle zone di intervento, specialmente nelle zone che prevede l'opera di messa a terra del ponteggio e nella zona del tetto e della facciata interessata all'installazione del ponteggio.

Si sottolinea che quanto indicato dagli elaborati grafici individuati nei vari enti devono essere ritenuti assolutamente indicativi, e l'impresa dovrà sempre e comunque procedere con cautela, verificando l'effettiva posizione dei sottoservizi, anche per non danneggiare quelli di cui non si hanno indicazioni.

Prima dell'inizio dei lavori l'Appaltatore dovrà comunque prendere contatto con le Società erogatrici di tali Servizi per concordare le misure di prevenzione (disattivazione, segnalazione, ecc.) e un eventuale intervento di assistenza da parte dei loro tecnici.

Va inoltre evidenziata la presenza di illuminazione privata nel cortile interno. E' necessaria una verifica della distanza tra il ponteggio da installare ed i percorsi pedonali e le aperture come finestre e porte nella facciata del cortile interessata.

Opere aeree interagenti.

La presenza di opere aeree o di sottosuolo sull'area di cantiere o in zone limitrofe è un dato che, stante la natura delle eseguite lavorazioni, non ha particolare importanza. Il coordinatore in fase di progettazione e di realizzazione si riserva di integrare il piano di sicurezza qualora, in corso d'opera, si rendesse necessario l'utilizzo di attrezzature presumibilmente interferenti con opere aeree.

Si ricorda inoltre che

E' vietato eseguire scavi a mano alla presenza di linee elettriche interrato, salvo che per l'accertamento visivo o la ricerca delle strutture di protezione delle linee stesse. Tutti i mezzi da impiegare per gli scavi meccanici dovranno essere dotati delle opportune protezioni della cabina di manovra e dell'operatore.

Una volta individuate e raggiunte le linee interessate queste dovranno essere adeguatamente segnalate per consentire che l'esecuzione dei lavori, in prossimità delle stesse possa essere eseguita in condizioni di sicurezza per i lavoratori.

Tutte le operazioni al riguardo dovranno, in ogni caso, essere autorizzate esclusivamente dal coordinatore per l'esecuzione dei lavori.

3.3.3 POSSIBILI INTERFERENZE CON CANTIERI LIMITROFI

Non sono presenti cantieri limitrofi, al momento della stesura del seguente piano. La presenza futura di cantieri interferenti sarà valutata all'atto dell'aggiudicazione dei lavori.

3.3.4 INTERAZIONI TRA CANTIERE ED AMBIENTE CIRCOSTANTE ED ESTERNO

Le unità immobiliari, gli uffici e le abitazioni dei vari piani continueranno ad essere utilizzate unicamente negli spazi resi utilizzabili dalla fine dei lavori e dalla ultima verifica e collaudo del tetto e del manto di copertura. Nel periodo di apertura del cantiere verranno opportunamente

separati e protetti da tettoie e recinzioni di cantiere i percorsi esterni al cantiere. In occasione di tali lavorazioni verranno limitati alle ore serali i sopralluoghi per le verifiche, nelle ore diurne si cercherà di evitare un'interazione tra il cantiere e gli ambienti esterni al cantiere. È bene evidenziare che nelle ore serali gli spazi che diventeranno area di cantiere nonché gli spazi circostanti ai ponteggi non verranno in alcun modo percorsi dai residenti, i lavori potranno essere visionati dall'esterno del cortile attraverso l'inferriata del cancello di accesso. E' opportuno che il cantiere sia completamente recintato ed i suoi accessi chiusi durante gli orari di pausa ed interruzione dei lavori.

L'accesso al cantiere dovrà essere sempre vigilato durante le ore di apertura del cantiere da un addetto o dal personale tecnico presente, allo scopo di evitare l'ingresso a persone non autorizzate.

Venendo a mancare la vigilanza il cancello o gli accessi al ponteggio dovranno essere chiusi. Il cancello o gli accessi al ponteggio dovranno essere rigorosamente chiusi nel corso delle ore notturne e/o di chiusura del cantiere.

Il Coordinatore in fase di esecuzione, in accordo con l'impresa esecutrice e con tutti i soggetti interessati, si riserva di disporre ulteriori misure di tutela ad integrazione di quelle già previste in questo piano della sicurezza di cui darà atto con verbali che saranno allegati alla documentazione di cantiere.

4. ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE

Nella presente sezione vengono definite le modalità di delimitazione del cantiere, l'individuazione degli accessi e della viabilità interna ed esterna conseguente, l'individuazione delle possibili aree di stoccaggio e di deposito, indicazioni per la collocazione delle principali macchine ed attrezzature fisse, ed infine eventuali particolari esigenze per ciò che riguarda la segnaletica e la cartellonistica di sicurezza.

4.1 RECINZIONE E ACCESSI (PEDONI E MEZZI) AL CANTIERE

Recinzione

L'esecuzione dei lavori dovrà essere preceduta dalla recinzione dell'area di cantiere.

Il cantiere sarà recintato, dove non sono presenti muretti o altre recinzioni in essere, mediante rete plastificata e paletti di ferro. Tali recinzioni devono comunque risultare saldamente ancorate al terreno e con altezze diversificate in base alle specifiche esigenze, tali comunque da impedire l'accesso agli estranei nei luoghi di lavoro. Le recinzioni saranno corredate da cartelli di divieto.

Area di cantiere

Si considererà area di cantiere il ponteggio e le aree limitrofe recintate e comunque tutte le zone interessate da eventuali lavorazioni e/o zone di stoccaggio dei materiali. La parte di suolo occupata dal ponteggio, l'area di corte del fabbricato per l'uso di carico e scarico merce esclusi i passaggi pedonali adiacenti al fabbricato che verranno opportunamente protetti e separati dai percorsi di cantiere. Si impedirà la sosta di motoveicoli, biciclette e veicoli in genere in prossimità dell'area di cantiere, al fine di evitare rischi a persone e cose.

Accesso di cantiere

I mezzi e gli addetti ai lavori potranno accedere all'area di cantiere e alla zona di carico e scarico merci utilizzando l'accesso esistente al cortile attraverso il portone principale ed il cancello in ferro che saranno opportunamente presidiati nei momenti di spostamento delle parti del ponteggio, dei materiali e delle attrezzature necessarie.

Il Coordinatore in fase di esecuzione, in accordo con l'impresa esecutrice e con tutti i soggetti interessati, si riserva di disporre ulteriori misure di tutela ad integrazione di quelle già previste in

questo piano della sicurezza di cui darà atto con verbali che saranno allegati alla documentazione di cantiere.

L'organizzazione del cantiere sarà concordata con la direzione lavori e l'impresa appaltatrice nel corso di una convocanda riunione di coordinamento al cui esito sarà predisposta una planimetria riportante tutte le indicazioni relative alle modalità di recinzione.

Le vie di entrata e di uscita al cantiere, sono state progettate seguendo i seguenti principi di base:

- sono tenuti possibilmente separati gli accessi delle persone da quelli degli autoveicoli, in particolare dai mezzi dalle attrezzature;
- gli accessi, qualora necessario, verranno normalmente presidiati da personale di cantiere al quale sono date debite istruzioni circa le modalità di libero accesso al cantiere di mezzi e di persone;
- verrà dislocata in prossimità degli accessi la segnaletica informativa da rispettare per accedere al cantiere;
- tutti i mezzi di trasporto materiale possono accedere all'area di cantiere previa autorizzazione rilasciata dal direttore di cantiere;
- la sosta dei veicoli, adibiti al trasporto dei materiali, deve avvenire esclusivamente sul luogo delle operazioni di carico e scarico e con il mezzo sistemato in modo tale da non arrecare intralcio alla normale circolazione. La sosta deve essere limitata al tempo strettamente necessario per l'esecuzione delle relative operazioni.

Sull'ingresso cantiere e di ciascun'area di lavoro sarà installata idonea cartellonistica e segnaletica.

4.2 VIABILITA' DI CANTIERE

Poiché durante i lavori dovrà essere costantemente assicurata in cantiere la viabilità delle persone e dei veicoli, si dovranno rispettare i seguenti principi di prevenzione:

- la velocità dei mezzi circolanti in cantiere e all'esterno per il carico e scarico merci, anche in fase di manovra, dovrà essere sempre tale da garantire la massima sicurezza delle persone e dei mezzi stessi (anche se limitata alla corte di pertinenza);
- qualora la larghezza delle vie di transito non sia tale da consentire un franco di almeno 70 cm per parte oltre la sagoma di ingombro del veicolo, il transito sarà regolato da persona a terra appositamente incaricata;
- in prossimità di ponteggi o di altre opere provvisorie la circolazione dei mezzi sarà delimitata in maniera tale da impedire ogni possibile contatto tra le strutture e i mezzi circolanti.

Per agevolare l'applicazione di tali punti sarà collocata specifica segnaletica in corrispondenza delle vie d'accesso e di transito.

Per la viabilità di cantiere verrà inoltre posta attenzione:

- agli avvicinamenti a scavi o a zone a forte pendenza con pericolo di caduta o franamento, che saranno evitati con barriere distanziatrici;
- alle vie di accesso e di transito, che saranno illuminate secondo le necessità diurne, notturne e/o di emergenza;
- alla limitazione di polvere nel transito di mezzi pesanti, provvedendo, se necessario, a bagnare le vie impolverate od i cortili interni.

Per il presente cantiere non si prevedono comunque in generale problemi di circolazione interna dei mezzi, né di interferenza delle lavorazioni con il traffico veicolare.

4.3 SERVIZI IGIENICO ASSISTENZIALI E DI PRONTO SOCCORSO

Nella zona del servizio igienico assistenziale messo a disposizione dal committente dovranno essere presenti estintori a polvere da 6 kg opportunamente dislocati.

Dovrà essere inoltre disponibile un pacchetto di medicazione contenente tutti i presidi sanitari indicati agli articoli 28 e 56 del decreto del Presidente della Repubblica 19/03/56 n.303, concernente norme generali per l'igiene del lavoro e dai relativi aggiornamenti apportati dalle AUSL.

Tale pacchetto deve essere costituito da:

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

4.4 AREE DI STOCCAGGIO E DEPOSITO

Anche le zone che potranno presumibilmente essere destinate al deposito materiali vengono segnalate dalla necessaria cartellonistica relativa all'organizzazione del cantiere e comunque indicativamente sono state definite all'interno del cortile.

Non è consentito alcuno stoccaggio di eventuali *liquidi infiammabili o combustibili* (vernici e solventi per la tinteggiatura, oli).

Non è consentito alcuno stoccaggio di *bombole dei gas tecnici* eventualmente necessari per le attività di saldatura della guaina (ossigeno, acetilene, argon, CO2) piene o vuote che siano.

4.5 .COLLOCAZIONE PRINCIPALE MACCHINE ED ATTREZZATURE FISSE

Le macchine e le attrezzature da cantiere saranno scelte in modo da privilegiare quelle che rispondono in sicurezza alle esigenze produttive specifiche dell'impresa.

Tali valutazioni risultano presuntive e devono essere soggette ad ulteriore elaborazione da parte del Coordinatore per l'esecuzione in accordo con l'impresa esecutrice, sulla base delle caratteristiche di macchine ed attrezzature effettivamente utilizzate, come ricavabili dalle specifiche schede di valutazione del rischio prodotte dall'impresa stessa.

Per tutte le macchine è necessario predisporre un idoneo registro della manutenzione da tenere in cantiere.

4.6 SEGNALETICA DI SICUREZZA

Sarà cura delle imprese esecutrici installare ad ingresso cantiere e nella loro zona di lavoro tutta la cartellonistica o segnaletica relativa ai rischi presenti, conforme al D.Lgs. 493/94.

La cartellonistica è costituita da:

segnali di divieto:

- divieto di accesso ai non addetti
- divieto di fumare
- divieto di usare fiamme libere
- divieto di sosta sotto ponteggi e simili ed ogni altro segnale previsto per la specifica lavorazione

segnali di pericolo

- pericolo di carichi sospesi
- pericolo di tensione elettrica
- pericolo di transito di macchine operatrici
- pericolo di caduta dall'alto
- pericolo di materiale infiammabile o comburente ed ogni altro segnale previsto per la specifica lavorazione

segnali di salvataggio e sicurezza

- cassetta di pronto soccorso
- vie di fuga
- interruttore generale

segnali di prescrizione

- obbligo di utilizzo del casco
- obbligo di utilizzo di calzature protettive
- obbligo di utilizzo di guanti
- obbligo di utilizzo di cintura di sicurezza
- obbligo di proteggere l'udito ed ogni altro segnale previsto per la specifica lavorazione

segnali di informazione

- portata massima apparecchi di sollevamento
- indicazione tipologia depositi ed ogni altro segnale previsto per la specifica lavorazione

Si dovrà provvedere inoltre alla segnalazione di ostacoli fissi mediante nastro giallo/nero e di ostacoli mobili mediante nastro bianco/rosso.

Ogni lavoratore della Ditta appaltatrice e rappresentante per la sicurezza, così come ciascun lavoratore autonomo deve essere a conoscenza del significato dei segnali (divieto, prescrizione, salvataggio, prescrizione).

4.7 DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

I dispositivi di protezione individuale (D.P.I.) eventualmente prescritti per le lavorazioni, (evidenziati nella parte dedicata delle schede relative alle fasi di lavorazione), ovvero quei dispositivi atti ad essere indossati dal lavoratore allo scopo di proteggerlo da un rischio che non sarebbe altrimenti evitabile (scarpe antinfortunistiche, guanti, casco, maschere respiratorie, otoprotettori, ecc.) ed adottati dai lavoratori presenti in cantiere, devono risultare conformi a quanto previsto dal D.Lgs. 475/92, "Attuazione della Direttiva CEE 89/686 relativa ai dispositivi di protezione individuale" .

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE:

DELLA TESTA -----	casco – elmetto
DELL'UDITO -----	cuffia protesi tappi auricolari archetto
DEL CORPO -----	camice giubbino pantalone maglietta tuta
DELLE VIE RESPIRATORIE -----	maschera monouso respiratore a cartuccia
DEGLI OCCHI E DEL VISO -----	occhiali per saldatura occhiali trasparenti protezione per occhiali maschera
CONTRO CADUTE DALL'ALTO -----	cinture di sicurezza imbracatura

DI MANI E BRACCIA ----- guanti da lavoro antisolvente in cuoio antiacido in
maglia d'acciaio Kevlar antitaglio
DEI PIEDI ----- scarpe antinfortunistiche stivali

4.8 STOCCAGGIO E SMALTIMENTO DEI RIFIUTI DI CANTIERE

I rifiuti prodotti saranno costituiti dal materiale di risulta delle attività di demolizione e rimozione delle eventuali parti distaccate dalle facciate del fabbricato, dai travetti in legno sostituiti e da tutto il materiale di risulta in genere. Il materiale di risulta verrà rimosso quotidianamente a cura dell'impresa esecutrice dei lavori. Tali rifiuti verranno stoccati in aree appositamente adibite, e, nel caso dei rifiuti che possano provocare eventuali emanazioni insalubri e nocive, in appositi contenitori.

Ad intervalli regolari si provvederà allo smaltimento secondo quanto previsto dalla normativa vigente (D. Lgs. 22/97), per mezzo di trasportatore autorizzato.

5. IMPIANTI DI CANTIERE

5.1 IMPIANTO ELETTRICO DI CANTIERE

L'impianto elettrico di cantiere dovrà essere progettato e realizzato a regola d'arte (L 46/90). Gli impianti progettati e realizzati secondo le norme UNI e CEI, nonché nel rispetto di quanto prescritto nella legislazione vigente in materia si considerano eseguiti a regola d'arte.

I materiali ed i componenti provvisti di marcatura CE apposta dal fabbricante si considerano eseguiti a regola d'arte.

La realizzazione dell'impianto elettrico di cantiere avverrà *a cura della impresa aggiudicataria* per ciò che riguarda la fornitura e l'installazione del *quadro generale*; sarà a cura delle singole imprese per ciò che invece riguarda la predisposizione delle linee di alimentazione delle attrezzature, i collegamenti all'esistente o neocostruito *impianto di terra* e l'installazione dei *quadretti di zona* (tipo ASC).

L'impianto elettrico dovrà essere realizzato utilizzando personale specializzato e seguendo un progetto, se necessario, appositamente predisposto da un tecnico abilitato in conformità a quanto richiesto dalla L. 46/90.

Dovrà essere rilasciata dall'installatore *dichiarazione di conformità alla regola d'arte* attestante il rispetto delle norme CEI in materia di impiantistica di cantiere, e costituente allegato specifico del presente piano.

L'*interruttore generale di cantiere* dovrà essere scelto con corrente nominale adeguata alla potenza installata ed adeguato potere d'interruzione, e dotato di dispositivo differenziale con corrente d'intervento adeguatamente dimensionata.

I *quadretti di zona* (di adeguato indice di protezione, IP, in relazione alle specifiche condizioni di lavoro) dovranno essere dotati di interruttore differenziale con corrente di intervento adeguata, coordinato con l'impianto di messa a terra ; gli interruttori magnetotermici dovranno avere corrente nominale adeguata al conduttore da proteggere.

Tutte le *derivazioni a spina* per apparecchi utilizzatori con potenza superiore a 1000 W devono essere provviste di interruttore onnipolare a monte delle presa.

I *conduttori* utilizzati dovranno avere sezione adeguata al carico; i *conduttori flessibili* utilizzati da ciascuna impresa per derivazioni provvisorie o per l'alimentazione di apparecchi mobili devono avere rivestimento isolante resistente ad usura meccanica. Tutti i quadri dovranno riportare *indicazione dei circuiti comandati*.

L'eventuale richiesta di allacciamento delle ditte subappaltatrici che operano in cantiere dovrà essere fatta al direttore tecnico di cantiere o al capocantiere che indicherà il punto di attacco per le varie utenze; detta fornitura sarà sempre e comunque subordinata alle seguenti condizioni:

- fornitura tramite allacciamento al quadro del subappaltatore dotato come minimo di interruttore di linea e interruttore differenziale;

- esecuzione dell'impianto elettrico del subappaltatore in conformità alle norme di buona tecnica ed eseguite a regola d'arte;
- dichiarazione di conformità.

Saranno assolutamente vietati allacciamenti di fortuna o difformi dalla buona tecnica.

5.2 IMPIANTI DI MESSA A TERRA E DI PROTEZIONE CONTRO LE SCARICHE ATMOSFERICHE

L'impianto di messa a terra dovrà essere realizzato utilizzando personale esclusivamente specializzato e seguendo un progetto appositamente predisposto da un tecnico abilitato; la ditta incaricata della realizzazione dell'impianto avrà cura di rilasciare apposita dichiarazione di conformità, così come previsto dalla legge 46/90.

Andranno rispettati tutti i requisiti fondamentali previsti dalle norme CEI per l'impianto di messa a terra e di protezione contro le scariche atmosferiche.

Copia delle denunce (Mod. A e Mod. B) e del certificato di conformità, nonché gli esiti delle verifiche periodicamente compiute saranno conservati presso la sede del cantiere a disposizione degli organi di vigilanza, quale allegato al presente piano.

5.3 IMPIANTI IDRICI E FOGNARI IMPIANTI IDRICI

Il cantiere è approvvigionato con acqua riconosciuta potabile, per uso alimentare ed igienico. L'allacciamento avverrà su pubblico acquedotto. Sono vietati allacciamenti di qualsiasi genere che possa miscelare l'acqua della rete pubblica con acque di qualunque altra provenienza.

L'impianto idrico sarà realizzato utilizzando personale esclusivamente specializzato e seguendo un progetto, se necessario, appositamente predisposto per l'organizzazione del cantiere.

Le condutture saranno realizzate in posizione tale da non risultare di intralcio alle lavorazioni; nel caso dovessero essere interrate saranno adeguatamente segnalate in superficie al fine di evitare possibilità di rotture durante eventuali lavori di scavo.

L'eventuale richiesta di allacciamento delle ditte subappaltatrici che operano in cantiere dovrà essere fatta al direttore tecnico di cantiere o al capocantiere che indicherà il punto di attacco per le varie utenze.

Saranno assolutamente vietati allacciamenti di fortuna o difformi dalla buona tecnica.

6. PREVENZIONE INCENDI E GESTIONE DELL'EMERGENZA IN CANTIERE

6.1 PREVENZIONE DEGLI INCENDI

E' previsto l'uso di sostanze facilmente infiammabili presumibilmente in quantità inferiori ai limiti per i quali i relativi depositi richiedono autorizzazione e controllo VV.FF.

Verrà pertanto collocato in cantiere un numero sufficiente di estintori, di adeguata capacità estinguente, in relazione ai quantitativi stoccati di tali sostanze.

Il posizionamento degli estintori dovrà garantirne l'accessibilità e la visibilità. In caso contrario dovrà essere espletata opportuna pratica per l'ottenimento del Certificato di prevenzione incendi come richiesto dalle norme vigenti in materia.

6.2 GESTIONE DELL'EMERGENZA

L'impresa aggiudicataria dovrà garantire, in coordinamento con gli eventuali subappaltatori, la presenza di personale nominato ed addestrato ai sensi dell'art. 12 del D.Lgs. 626/94 alla lotta antincendio ed al primo soccorso.

Prima dell'inizio dei lavori i lavoratori dovranno essere portati a conoscenza delle modalità di pronto intervento, degli obblighi e competenze degli specifici addetti e del comportamento da tenere singolarmente in caso si verifichi un incidente; dovrà inoltre essere assegnato specificatamente il compito di chiamata telefonica in caso di emergenza sanitaria. Dovrà inoltre

essere nota a tutti i lavoratori la dislocazione della cassetta di pronto soccorso, la quale sarà conservata a norma di Legge e dotata di tutti i presidi previsti dalla Legge stessa (il pacchetto delle medicazioni deve essere conforme a quanto previsto dal D.P.R 303/56); inoltre i lavoratori dovranno aver ricevuto adeguata informazione sulla formazione degli addetti al pronto intervento, sui procedimenti relativi alle operazioni di pronto soccorso immediato in caso degli incidenti che possono verificarsi in cantiere onde garantire un uso adeguato dei presidi medici in attesa dei soccorsi.

La ditta dovrà fornire e conservare i dati del medico competente (nominativo, numero di telefono) e in relazione alla tipologia delle lavorazioni dovrà garantire la sorveglianza sanitaria sulle maestranze stesse, compreso accertamenti sanitari preventivi e periodici di cui all'art. 33 della L. 303/56, di cui all'art. 16 del d. lgs. 626/94, di cui all'art. 29 e segg. del d. lgs. 277/91.

Sarà comunque stabilita di comune accordo tra le aziende coinvolte ed il Coordinatore per l'esecuzione dei lavori una procedura di allertamento dei soccorsi in caso di necessità, che preveda tra l'altro la possibilità di utilizzo di una linea verso l'esterno da un posto telefonico situato nell'ufficio di cantiere o in prossimità delle aree interessate dai lavori, o perlomeno la costante presenza di personale dotato di telefono cellulare.

In cantiere dovranno inoltre essere indicati, in prossimità di ogni postazione telefonica, i seguenti recapiti telefonici utili:

PRONTO INTERVENTO

- Polizia 113
- Carabinieri 112
- Pubblica Assistenza 118
- Vigili del Fuoco 115

SEGNALAZIONE GUASTI

- Acquedotto (HERA) 800-250101
- Gas (HERA) 800-25001
- Elettricità (ENEL) 800-900 800
- Telecom Assistenza scavi 1331

Si sottolinea infine come non dovranno essere previste, in festivo o in notturna, lavorazioni che comportino la presenza di singoli operatori all'interno del cantiere.

E' assolutamente vietato, da parte del personale delle ditte esecutrici, costituire ingombri (deposito materiale, ecc.) anche pur se provvisoriamente, davanti alle uscite di emergenza ed ai mezzi di estinzione presenti, segnalati da apposita cartellonistica.

7. FASI DI LAVORO OGGETTO DI SPECIFICHE PRESCRIZIONI

7.1 ALLESTIMENTO DI ADEGUATE PROTEZIONI ZONE LIMITROFE

Nella recinzione delle zone di lavoro del cantiere, saranno da proteggere gli edifici confinanti in relazione alla loro altezza, in relazione alle varie traiettorie di caduta del materiale dall'alto ed alla relativa distanza dell'edificio da ristrutturare da quelli limitrofi.

La protezione riguarderà la caduta di materiale e le pareti ed i solai delle zone da demolire, evitando in modo particolare un rovesciamento o una caduta di blocchi di grandi dimensioni. Le zone da proteggere particolarmente saranno le più vicine alle strade ed ai fabbricati confinanti.

7.2 SISTEMAZIONE DEGLI IMPIANTI

Per evitare infortuni e danni materiali, prima d'iniziare la demolizione o la rimozione dei materiali è necessario neutralizzare gli impianti di elettricità, in particolare le linee elettriche aeree in prossimità dell'edificio e che alimentano anche gli edifici adiacenti; l'impianto del gas ed in

particolare eventuali contatori e le relative tubazioni di partenza incassate e non nella muratura limitrofa alle zone di lavoro; e l'impianto dell'acqua.

Bisogna quindi interrompere l'erogazione alle diverse reti d'utilizzazione dell'edificio, da dismettere dopo aver preso i necessari accordi con le società fornitrici per il tramite dell'Impresa appaltatrice. Vanno svuotati serbatoi, tubazioni, contatori ecc.. E' opportuna anche la chiusura dell'attacco d'immissione nella fognatura per gli interventi limitrofi agli scarichi.

7.3 CIRCOLAZIONE DELLE PERSONE E TRASPORTO MATERIALI

I cumuli di materiale di risulta è importante che lascino dei passaggi sufficientemente ampi, curando che non sporgano parti pericolose di legno, ferro ecc..

Se non vi si provvede bene e si verificano accatastamenti confusi questo può essere causa d'infortuni. Vanno delimitate ulteriormente ed eventualmente protette le zone di sbocco all'esterno dei materiali in caduta, instradati in canali di scarico. L'accesso per caricare il materiale accumulato sui mezzi di trasporto, è consentito soltanto quando non sia in corso l'opera di demolizione e comunque non vi sia pericolo di crolli di ulteriore materiale. Gli elementi pesanti ed ingombranti vanno calati a terra con mezzi idonei, curando attentamente le imbracature e le funi di guardia della eventuale gru o montacarichi.

7.4 ACCORGIMENTI PER LA DEMOLIZIONE DELLE PARTI LESIONATE

I lavori saranno condotti in maniera da non pregiudicare la stabilità delle opere portanti procedendo con cautela e con ordine e dall'alto verso il basso dando la precedenza a tutte le opere che non hanno funzione di sostegno (tramezzi, paratie, ecc..), indi alle strutture secondarie ed infine alle strutture principali. Per identificare l'andamento della resistenza progettuale, sui cementi armati si avrà cura di controllare l'andamento dei ferri di armature.

La demolizione o il ripristino deve procedere allo stesso livello per tutta l'estensione, in modo da evitare che gli operai lavorino su piani diversi e possano essere colpiti da materiale caduto accidentalmente dall'alto. Anche procedendo con regole rigide e precise, l'opera costante del preposto all'assistenza dei lavori deve essere diretta ad impedire, in ogni momento, che un'operazione intempestiva possa costituire pericolo per gli addetti.

Si deve ridurre il sollevamento della polvere, estremamente fastidiosa ed antigienica, irrorando con acqua le murature ed i materiali di risulta, non esagerando per non compromettere la stabilità generale.

Per gli operatori è utile l'uso delle maschere antipolvere.

7.5 DEMOLIZIONE DELLE PARTI LESIONATE VICINO AL CORNICIONE DEL TETTO

Particolarmente importante nella demolizione o nella rimozione delle parti distaccate vicino al cornicione di gronda, che sporge a sbalzo nella costruzione (cioè legato all'ultimo solaio); esso è trattenuto sia dall'armatura sia dal peso del tetto. È banale che, tolto il coperchio di blocco, tutto si rovesci verso l'esterno. Pertanto, prima di rimuovere eventuali parti distaccate facenti parte del cornicione di gronda è indispensabile prevedere l'eventuale necessità di puntello o ancoraggio in relazione alla traiettoria di libera caduta nelle peggiori condizioni possibili, onde prevedere la necessità comunque di protezione.

7.6 SORVEGLIANZA STRUTTURE IN DEMOLIZIONE

Alla sospensione del lavoro, alla fine del turno o della giornata, non devono rimanere parti pericolanti. Nel caso d'impossibilità a rimuoverle, per la complessità richiesta dalle manovre, bisogna almeno segnalare tali parti con mezzi efficaci e vistosi e sbarrare ulteriormente la zona di possibile caduta, non dimenticando che quest'ultima può essere provocata da circostanze estranee ai lavori, come le condizioni atmosferiche (vento, pioggia e gelo), il traffico motorizzato nel cantiere o nelle sue adiacenze cittadine.

Le condizioni di stabilità, dell'opera in demolizione, vanno continuamente seguite per intervenire prontamente, se necessario, ad arrestare i lavori mettendo in salvo il personale.

La sorveglianza, nel caso di edifici contigui, sarà estesa ai corpi adiacenti quello in demolizione, in quanto in questi si possono verificare lesioni a causa della scomparsa del contrasto dato dall'edificio in demolizione sui movimenti e conseguenti vibrazioni dovute alla demolizione stessa.

8. PREVISIONE RISCHI SPECIFICI PRESENTI

8.1 RIEPILOGO DEI RISCHI

Dall'esame delle lavorazioni, delle attrezzature e dei materiali impiegati nonché delle modalità operative, si possono prevedere i sottoelencati rischi:

- Caduta di persone dall'alto
- Caduta accidentale nel vuoto
- Schiacciamenti e ferite dovute alla manovra manuale ed allo spostamento di apparecchiature
- Ferite alle mani da materiale arrugginito, mattoni rotti e legname, ferri d'armatura, fili e tubi d'impianti
- Caduta di materiale dall'alto sopra personale e macchine
- Caduta di materiale imprevista
- Caduta di attrezzature
- Lesioni da schegge di legno
- Lesioni da urto con eventuali ferri
- Lesioni da contatto con cavi d'impianti scoperti
- Rovina improvvisa e parziale dell'edificio
- Rumore e vibrazioni
- Contatto con elementi in tensione di linee dei servizi e relativi impianti
- Contatto con altre macchine operatrici
- Inalazione di polvere
- Scottature
- Errori di montaggio e smontaggio dei ponteggi
- Lavorazioni interferenti con le linee elettriche
- Per demolizioni parziali inadeguata puntellazione dei muri, delle volte, delle finestre
- Eccessiva inclinazione delle pareti per evitare pericolosi smottamenti

8.2 LEGENDA DELLA VALUTAZIONE DEI RISCHI

Livello valutazione gravità rischio = Il livello di gravità viene valutato in base alla seguente scala:

1: invalidità temporanea, **2:** invalidità permanente, **3:** infortunio mortale

Livello valutazione probabilità rischio = Il livello di probabilità viene valutato in base alla seguente scala: **1:** poco frequente, **2:** frequente, **3:** molto frequente

8.3 ANALISI DEI RISCHI E MISURE DI PREVENZIONE

1) Accesso di personale non autorizzato

Misure di prevenzione:

Le zone dove vengono effettuate le opere di bonifica dall'amianto devono essere accuratamente segnalate con nastro bianco e rosso ed appositi cartelli

Tutte le operazioni debbono essere svolte in condizioni di assoluta sicurezza nei confronti delle persone, delle cose e dell'ambiente circostante

2) Azionamenti accidentali

Misure di prevenzione:

Gli organi di comando delle macchine devono essere protetti da un avviamento accidentale, inoltre il funzionamento dei comandi principali deve essere evidenziato da apposite indicazioni

3) Caduta accidentale materiale

Misure di prevenzione:

Segregare l'area interessata

4) Caduta dal ponte su cavalletto

Misure di prevenzione:

I lavori eseguiti ad una altezza superiore ai metri 2, devono essere realizzati con l'ausilio di opere provvisorie dotate di parapetti al fine di eliminare rischi di cadute sia di persone che di cose

I ponti su cavalletti, salvo il caso che siano muniti di normale parapetto, possono essere usati solo per lavori da eseguirsi al suolo o all'interno degli edifici; essi non devono avere altezza sup. a m 2 e non devono essere montati sugli impalcati dei ponteggi esterni.

Per questa lavorazione è richiesto obbligatoriamente l'utilizzo del casco di protezione, scarpe o stivali antifortunistiche

Vietare ai non addetti l'utilizzo e l'avvicinamento

Un preposto controllerà la circolazione

Prima di iniziare la demolizione degli impianti elettrici assicurarsi di aver scollegato l'alimentazione

5) Caduta dal ponteggio

Misure di prevenzione:

Le opere provvisorie devono essere realizzate a regola d'arte e tenute in efficienza per la durata del lavoro.

Il D.M. 22 Maggio 1992 n.466 obbliga gli addetti al montaggio e smontaggio del ponteggio ad utilizzare la cintura di sicurezza a dissipazione di energia

I lavori eseguiti ad una altezza superiore ai metri 2, devono essere realizzati con l'ausilio di opere provvisorie dotate di parapetti al fine di eliminare rischi di cadute sia di persone che di cose

L'estremità inferiore di ciascun elemento montante di un ponteggio deve essere sostenuto dalla basetta

Il responsabile del cantiere deve per legge assicurarsi che il ponteggio sia montato secondo le prescrizioni e le normative in vigore

Le operazioni di montaggio e di smontaggio degli impalcati devono essere eseguite obbligatoriamente da personale idoneo

Nei cantieri in cui vengono usati ponteggi metallici di altezza inferiore a 20 m. e rientranti negli schemi tipo delle Autorizzazioni Ministeriali, deve essere tenuta, ed esibita su richiesta degli organi di controllo, copia del disegno esecutivo firmato dal responsabile di cantiere e la relativa Autorizzazione Ministeriale.

L'impalcato del ponteggio esterno deve essere accostato al fabbricato (e' ammessa una distanza massima di cm. 20, solo per lavori di finiture).

La costruzione del sottoponte puo' essere omessa per i ponti sospesi, per i ponti a sbalzo e nei casi di ponteggi normali allestiti per lavori di manutenzione con durata inferiore ai 5 giorni

La distanza tra i traversi dei ponteggi metallici non puo' essere superiore a m 1,80, in questo caso le tavole dell'impalcato avranno dimensioni minime di cm 5 x cm 20 o cm 4 x cm 3. Qualora si rispetti la distanza max di 1,20 m, cosi' come previsto per i ponteggi in legno, le tavole per l'impalcato potranno essere di cm 4 x cm 20.

L'altezza dei montanti deve superare di almeno m 1,20 l'ultimo impalcato o il piano di gronda.

Le tavole di un impalcato devono essere fissate in modo che non possano scivolare sui ponteggi

Dopo violente perturbazioni atmosferiche o prolungata interruzione dei lavori, prima di salire sul ponteggio verificare che esso sia ancora sicuro.

E' ammesso l'impiego di ponteggi con montanti ad interasse sup.a m.1.80, purché muniti di relazione di calcolo.

E' vietato per qualsiasi motivo spostare i trabattelli su cui si trovano i lavoratori.

6) Caduta dall'alto di materiali

Misure di prevenzione:

Per tutte le persone che si trovino in aree esposte al rischio di cadute di materiale in queste operazioni è tassativamente obbligatorio l'uso del casco di protezione

Per questa lavorazione è richiesto obbligatoriamente l'utilizzo del casco di protezione, scarpe o stivali antifortunistiche

Vietare ai non addetti l'utilizzo e l'avvicinamento

Un preposto controllerà la circolazione

Prima di iniziare la demolizione degli impianti elettrici assicurarsi di aver scollegato l'alimentazione

7) Caduta dall'alto di persone

Misure di prevenzione:

In tutti i lavori a rischio di caduta dall'alto è obbligatorio l'utilizzo della cintura di sicurezza

E' vietato per qualsiasi situazione spostare scale o ponteggi su ruote su cui si trova del personale

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 possono essere ribaltati

I piani di lavoro devono risultare continui e devono essere per legge muniti di parapetto e fermapiEDE da 20 cm.

Le ruote applicate ai ponteggi una volta portati in posizione devono essere bloccate da appositi cunei . Le ruote devono assicurare un'adeguata portata in rapporto al peso e all'altezza da raggiungere.

Gli accessi ai vari piani di lavoro devono essere realizzati con scale e botole, o scale esterne con protezione. Quando la botola di accesso al piano ha una copertura a cerniera, occorre assicurarsi che dopo ogni passaggio questa venga richiusa. Sono da evitare gli arrampicamenti perche' estremamente pericolosi.

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 sviluppabili devono essere usati esclusivamente per l'altezza per cui sono costruiti, senza aggiunte di sovrastrutture

8) Caduta del carico durante il trasporto

Misure di prevenzione:

Il carico, il trasporto e lo scarico degli elementi prefabbricati devono essere effettuati con i mezzi e le modalita' appropriate in modo da assicurare la stabilita' del carico e del mezzo, in relazione alla velocita' di quest'ultimo. I percorsi su aree private e nei cantieri devono essere definiti previo controllo da ripetere ogni volta che, a seguito dei lavori o di fenomeni atmosferici, se ne possa presumere la modifica.

9) Caduta del materiale sollevato con l'argano

Misure di prevenzione:

I ganci utilizzati devono essere privi di deformazioni, adatti al peso da sollevare, avere la chiusura di imbocco efficiente e riportata la portata massima ammissibile.

Quando argani, paranchi ed apparecchi simili sono utilizzati per il sollevamento di materiale le aperture per il passaggio del carico ai singoli piani, nonche' il sottostante spazio di arrivo e di sganciamento del carico, devono essere protetti sui lati mediante parapetti normali provvisti, ad eccezione di quello del piano terreno, di arresto al piede. Tali parapetti devono essere disposti in modo da garantire i lavoratori anche contro i pericoli derivanti da urti o da caduta del carico di manovra.

Sui lati delle aperture in cui si eseguono delle operazioni di carico e di scarico devono essere applicati dei parapetti. Nel caso in cui eccezionalmente dovesse essere reso necessario un maggior passaggio per carichi particolari, bisogna provvedere a sostituire il parapetto da una barriera mobile fissabile con apposito chiavistello di chiusura. La protezione quando non devono essere eseguite operazioni che ne richiedano obbligatoriamente l'apertura (in questo caso è obbligatorio il comodo reperimento e l'utilizzo della cintura di sicurezza dotata di apposita corda di sicurezza opportunamente agganciata ad idoneo supporto) deve restare chiusa a protezione del lavoratore addetto alle operazioni

10) Caduta del personale

Misure di prevenzione:

I lavori eseguiti ad una altezza superiore ai metri 2, devono essere realizzati con l'ausilio di opere provvisorie dotate di parapetti al fine di eliminare rischi di cadute sia di persone che di cose

Sui lati delle aperture in cui si eseguono delle operazioni di carico e di scarico devono essere applicati dei parapetti. Nel caso in cui eccezionalmente dovesse essere reso necessario un maggior passaggio per carichi particolari, bisogna provvedere a sostituire il parapetto da una barriera mobile fissabile con apposito chiavistello di chiusura. La protezione quando non devono essere

eseguite operazioni che ne richiedano obbligatoriamente l'apertura (in questo caso è obbligatorio il comodo reperimento e l'utilizzo della cintura di sicurezza dotata di apposita corda di sicurezza opportunamente agganciata ad idoneo supporto) deve restare chiusa a protezione del lavoratore addetto alle operazioni

E' necessario utilizzare delle cinture di sicurezza munite di corda di trattenuta avente una lunghezza di mt. 1.5 da fissare ad opportuni sostegni in grado di mantenere lo sforzo a strappo ed il peso della persona

11) Caduta del personale addetto alla pompa per cls (eventuale)

Misure di prevenzione:

Evitare l'utilizzo in posizioni disagiati (su scale o spazi ristretti) perche' eventuali contraccolpi possono far perdere l'equilibrio all'operatore.

Nelle operazioni di getto, tenere saldamente in mano la bocca del tubo e distribuire il calcestruzzo sulla superficie da gettare aiutandosi con badile e rastrello. Fare attenzione ai contraccolpi sul tubo causati dagli spostamenti del braccio che lo sostiene.

Durante le operazioni di getto delle strutture l'operatore deve precedentemente provvedere a realizzare tutte le opere necessarie: parapetti, sostegni ecc. ritenuti necessari per evitare che a seguito di contraccolpi della pompa si possano verificare rischi di caduta

12) Caduta del personale all'interno del fabbricato

Misure di prevenzione:

In tutti i lavori a rischio di caduta dall'alto è obbligatorio l'utilizzo della cintura di sicurezza

13) Caduta del personale dal trabattello

Misure di prevenzione:

I piani di lavoro devono risultare continui e devono essere per legge muniti di parapetto e fermapiede da 20 cm.

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

Gli accessi ai vari piani di lavoro devono essere realizzati con scale e botole, o scale esterne con protezione. Quando la botola di accesso al piano ha una copertura a cerniera, occorre assicurarsi che dopo ogni passaggio questa venga richiusa. Sono da evitare gli arrampicamenti perche' estremamente pericolosi.

I trabattelli devono essere obbligatoriamente ancorati alla costruzione ogni 2 piani di lavoro

E' vietato per qualsiasi motivo spostare i trabattelli su cui si trovano i lavoratori.

Le ruote applicate ai ponteggi una volta portati in posizione devono essere bloccate da appositi cunei. Le ruote devono assicurare un'adeguata portata in rapporto al peso e all'altezza da raggiungere.

14) Caduta del personale dalle scale

Misure di prevenzione:

E' vietato per qualsiasi situazione spostare scale o ponteggi su ruote su cui si trova del personale

Le scale doppie non devono superare una altezza pari a mt. 5 e devono essere dotate per legge di un dispositivo di sicurezza che ne impedisca l'apertura oltre al limite di sicurezza

Le scale semplici devono essere realizzate avendo i seguenti requisiti: parte antisdrucchiolevole nella parte superiore dei montanti e nei ganci di trattenuta posti alle estremità superiori. Se i pioli sono in legno questi devono essere fissati ai montanti della scala ad incastro. In caso di pericolo di movimentazione della scala obbligatoriamente questa deve essere trattenuta, al piede e in altezza, da altri lavoratori

Le scale devono essere dimensionate in modo che l'altezza dei montanti sia superiore di almeno 120 cm il piano di accesso superiore

15) Caduta dell'addetto alla pulizia della macchina

Misure di prevenzione:

Sulla bocca di caricamento dovrà essere installato un piano di lavoro con scala a pioli per l'accesso e parapetto normale con tavola fermapiede.

In mancanza di piattaforma l'ultimo scalino di accesso alla zona d'ispezione deve avere superficie piana grigliata. L'elemento incernierato o sfilabile della scala deve essere provvisto di blocco atto a impedire il ribaltamento o lo sfilo in posizione di riposo.

16) Caduta di utensili

Misure di prevenzione:

Se una attrezzatura deve essere posta sotto il raggio di azione di un mezzo di sollevamento, la zona di lavorazione deve essere protetta da un apposito impalcato avente un'altezza da terra non superiore ai mt. 3

17) Caduta di materiale dall'attrezzatura

Misure di prevenzione:

Se una attrezzatura deve essere posta sotto il raggio di azione di un mezzo di sollevamento, la zona di lavorazione deve essere protetta da un apposito impalcato avente un'altezza da terra non superiore ai mt. 3

18) Caduta di materiali dall'alto

Misure di prevenzione:

E' assolutamente vietato gettare dall'alto elementi dei ponteggi

Segregare l'area interessata

19) Caduta materiale da scale o da armature

Misure di prevenzione:

Quando si eseguono delle lavorazioni sulle scale, sui ponti o sulle armature, è necessario che gli attrezzi vengano riposti in appositi contenitori (borse a tracolla, foderi o similari)

20) Caduta nell'area dello scavo

Misure di prevenzione:

Negli scavi più profondi di 1,5 m. bisogna sostenere le pareti dello scavo o lasciarle inclinate secondo il naturale declivio.

Recintare l'area dello scavo e quindi dove lavora la macchina: l'operatore sarà così sicuro di non avere gente attorno. (Articolo 12 del D.P.R. 167 del 7/01/1956)

21) Cedimenti di macchine ed attrezzature

Misure di prevenzione:

La manutenzione delle macchine deve essere eseguita secondo la frequenza indicata dal costruttore. Devono essere verificate tutte le parti indicate dal costruttore. L'attività di manutenzione deve essere sempre documentata in un apposito libretto

Vietare ai non addetti l'utilizzo e l'avvicinamento

22) Cedimento del terreno

Misure di prevenzione:

Il terreno su cui va poggiata la macchina deve garantire la portata dei carichi trasmessi dalla stessa. Evitare di installare le vie di corsa in prossimità di scarpate, scavi.

Segregare l'area interessata

23) Contatto con ingranaggi macchine operatrici

Misure di prevenzione:

Per questa lavorazione è richiesto obbligatoriamente l'utilizzo della cintura di sicurezza che deve essere opportunamente agganciata con la corda di sicurezza ad idoneo sostegno in grado di garantire il peso del lavoratore e lo sforzo a strappo della caduta.

Gli organi di comando delle macchine devono essere protetti da un avviamento accidentale, inoltre il funzionamento dei comandi principali deve essere evidenziato da apposite indicazioni

Catene, ruote dentate ed altri elementi strutturali in movimento che risultino in qualsiasi modo accessibili ai lavoratori devono per legge essere integralmente protette da apposite protezioni.

Vietare ai non addetti l'utilizzo e l'avvicinamento

Un preposto controllerà la circolazione

Prima di iniziare la demolizione degli impianti elettrici assicurarsi di aver scollegato l'alimentazione

24) Contatto con le attrezzature

Misure di prevenzione:

Fornire idonei D.P.I. (scarpe antinfortunistiche, guanti)

25) Contatto con linee elettriche aeree

Misure di prevenzione:

Far sempre attenzione alle linee elettriche aeree, accertandosi della loro presenza con indagini preliminari.

In prossimità di linee elettriche aeree o elettrodotti e' d'obbligo rispettare la distanza di sicurezza di almeno 5,00 m. dalle parti più sporgenti della gru (considerare il massimo ingombro

del carico comprensivo della possibile oscillazione). E' opportuno, comunque, interpellare l'ente erogatore dell'energia per tenere conto dell'eventuale campo magnetico.

26) Contusioni o abrasioni generiche

Misure di prevenzione:

I lavoratori sono tenuti per legge ad osservare scrupolosamente le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro, dai preposti, dai responsabili del cantiere utilizzando in ogni occasione i dispositivi di protezione (caschi, scarpe antinfortunistiche, guanti, cinghie, cuffie, occhiali, ecc.) messi a loro disposizione. Sono inoltre obbligati a segnalare ai rispettivi referenti, anche per iscritto, eventuali mancanze di strumenti di protezione nel cantiere. (DLgs 626/94 art. 43, comma 4, lettera b)

27) Contusioni, abrasioni e lesioni dovute a scontri con altre macchine, contro ostacoli o persone

Misure di prevenzione:

E' obbligatorio rispettare i limiti di velocità imposti all'interno del cantiere

E' vietata la presenza di personale nel campo di azione della macchina

I manovratori dei mezzi di sollevamento (gru, autogru e simili) devono comunicare le manovre che devono compiere direttamente o tramite apposito servizio di segnalazione

28) Contusioni, abrasioni e schiacciamenti delle mani e dei piedi

Misure di prevenzione:

Durante questa lavorazione è obbligatorio l'utilizzo di guanti di protezione

29) Crollo strutture da demolizione

Misure di prevenzione:

In tutti i lavori a rischio di caduta dall'alto è obbligatorio l'utilizzo della cintura di sicurezza

I posti di lavoro devono essere sempre protetti contro la caduta o l'investimento di materiali risultanti dall'attività lavorativa. Nel caso di impossibilità devono essere predisposti opportuni sbarramenti.

Predisporre ponti di servizio indipendenti dalla struttura da demolire.

Prima di iniziare delle operazioni di demolizione è necessario verificare la consistenza delle strutture per predisporre eventuali puntellamenti

30) Danni agli occhi

Misure di prevenzione:

I lavoratori sono tenuti per legge ad osservare scrupolosamente le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro, dai preposti, dai responsabili del cantiere utilizzando in ogni occasione i dispositivi di protezione (caschi, scarpe antinfortunistiche, guanti, cinghie, cuffie, occhiali, ecc.) messi a loro disposizione. Sono inoltre obbligati a segnalare ai rispettivi referenti, anche per iscritto, eventuali mancanze di strumenti di protezione nel cantiere. (DLgs 626/94 art. 43, comma 4, lettera b)

31) Danni agli occhi dovuti alla malta

Misure di prevenzione:

Durante questa lavorazione è obbligatorio l'uso di occhiali protettivi

32) Elettrocuzione generica

Misure di prevenzione:

Tutte le strutture metalliche situate all'aperto devono essere collegate a terra. I conduttori a terra devono avere sezione non inferiore a 35 mmq.

33) Elettrocuzione per contatto con cavi elettrici

Misure di prevenzione:

I cavi di alimentazione e le prolunghe devono essere conformi alle norme CEI, devono pertanto essere resistenti all'acqua, all'abrasione e devono essere di sezione adeguata alla potenza richiesta

Le prese a spina devono essere protette da un interruttore differenziale

Per i quadri ed i sottoquadri elettrici del cantiere utilizzare esclusivamente prodotti realizzati espressamente per i cantieri a norme CEI corredati del certificato del costruttore

I cavi elettrici devono essere fissati ed ancorati in modo sicuro al fine di evitare che possano cadere, essere danneggiati dalle vibrazioni, dagli sfregamenti o dagli urti. Devono essere fissati inoltre ad una altezza sufficiente da non recare limitazione alla viabilità del cantiere

E' vietato effettuare operazioni di riparazione e manutenzione su organi in movimento. Tutti i lavoratori devono essere avvertiti dei rischi relativi da appositi cartelli di avviso

34) Elettrocuzione per l'uso di macchine o attrezzi

Misure di prevenzione:

I cavi di alimentazione e le prolunghe devono essere conformi alle norme CEI, devono pertanto essere resistenti all'acqua, all'abrasione e devono essere di sezione adeguata alla potenza richiesta

Le prese a spina devono essere protette da un interruttore differenziale

I cavi elettrici devono essere fissati ed ancorati in modo sicuro al fine di evitare che possano cadere, essere danneggiati dalle vibrazioni, dagli sfregamenti o dagli urti. Devono essere fissati inoltre ad una altezza sufficiente da non recare limitazione alla viabilità del cantiere

Tutte le attrezzature devono disporre di targhette indicanti: tensione, intensità e tipo di corrente utilizzata, unitamente a tutte le altre caratteristiche ritenute utili per un utilizzo sicuro

Gli utensili a motore elettrico devono disporre di un isolamento speciale contrassegnato dal simbolo del doppio quadratino concentrico attestante l'isolamento tra la parte esterna in metallo e le parti interne

Durante le operazioni di saldatura elettrica è necessario aver predisposto mezzi isolanti e pinze porta elettrodi per poter eliminare i rischi connessi ai contatti involontari con le parti in tensione. I residui degli elettrodi devono essere posti in un apposito contenitore

35) Esplosioni di bombole

Misure di prevenzione:

Prima dell'inizio dei lavori è necessario controllare l'efficienza di manometri, riduttori, cannello, tubazioni, valvole, pressione delle bombole

36) Esplosioni di serbatoi

Misure di prevenzione:

E' vietato effettuare operazioni di saldatura: -su recipienti o tubi chiusi; - su recipienti o tubi aperti che contengano materie che possano dar luogo a esplosioni o altre reazioni pericolose; - su recipienti o tubi anche aperti che abbiano contenuto materie che, con l'azione del calore, possono formare miscele esplosive.

Durante le operazioni di saldatura elettrica è necessario aver predisposto mezzi isolanti e pinze porta elettrodi per poter eliminare i rischi connessi ai contatti involontari con le parti in tensione. I residui degli elettrodi devono essere posti in un apposito contenitore

37) Ferite per uso pistola sparachiodi

Misure di prevenzione:

Impiegare pistola, chiodi e cartucce prodotte dalla medesima casa costruttrice. Fare eseguire eventuali riparazioni da tecnici autorizzati dalla stessa ditta costruttrice negli appositi laboratori. Custodire l'attrezzo al termine di ogni giornata lavorativa nella apposita custodia, possibilmente in luoghi o contenitori chiusi a chiave.

Utilizzare solo apparecchi provvisti di pistoncino di spinta e utilizzare solo apparecchi dotati di sistemi di sicurezza contro gli spari accidentali.

Accertarsi sempre che la superficie e la natura dei materiali siano idonee all'infissione. Evitare, ad esempio, di operare su un bordo estremo o uno spessore troppo sottile

38) Inalazione di fumi

Misure di prevenzione:

Durante queste operazioni è richiesto l'impiego di apposite maschere filtro

39) Inalazione di polvere

Misure di prevenzione:

Durante queste lavorazioni è obbligatorio bagnare in continuazione le macerie

Durante queste operazioni è richiesto l'impiego di apposite maschere filtro

40) Inalazione e contatto con sostanze dannose

Misure di prevenzione:

Durante questa lavorazione è obbligatorio l'utilizzo di guanti di protezione

Il datore di lavoro deve fornire ai lavoratori informazioni sugli agenti cancerogeni presenti nei cicli lavorativi, le misure da prendere per evitare le esposizioni, le misure igieniche da osservare, la necessità di utilizzare i mezzi di protezione, le misure di prevenzione adottate

Mantenere ventilati gli ambienti di lavoro.

E' necessario esaminare la scheda tossicologica delle sostanze utilizzate in modo da adottare specifiche misure di sicurezza.

I prodotti tossici e nocivi devono essere custoditi in recipienti a tenuta ed avere ben evidenziato: il tipo di prodotto che vi è contenuto, i pericoli e le istruzioni su un loro corretto utilizzo

41) Incendio

Misure di prevenzione:

Gli estintori vanno collocati nelle vicinanze di dove potrebbero verificarsi degli incendi (presenza di combustibili, di sostanze incendiarie, di sostanze infiammabili, durante le lavorazioni in cui si fa utilizzo del fuoco o del calore). Controllare periodicamente ogni sei mesi gli estintori, inserendo apposita targhetta sulla data dell'ultimo controllo

42) Intercettazione durante le lavorazioni di impianti tecnologici incassati e non visibili

Misure di prevenzione:

E' obbligatorio accertare con apposite indagini la presenza di linee elettriche interrato, murate o anche aeree nella zona di lavorazione prima di poterle eseguire

43) Investimenti in partenza e in arrivo dei carichi

Le prese a spina devono essere provviste di polo di terra ed avere le parti in tensione non accessibili senza l'ausilio di mezzi speciali. Le prese devono essere munite di un dispositivo che eviti il disinnesto accidentale della spina.

Misure di prevenzione:

Scaricare i materiali su un terreno solido, piano e livellato; se si dirige lo scarico, stare a debita distanza dal camion, avvicinandosi solo quando l'operatore chiama. Non infilare mai le mani sotto i pacchi per sistemare pezzi fuori posto: usare un pezzo di legno. Usare le scarpe di sicurezza, poichè possono cadere materiali che schiacciano i piedi. Manipolando i materiali, usare i guanti; contro la caduta di materiali sulla testa, usare l'elmetto.

Per gli operatori della gru è necessario predisporre una apposita zona di azione. La zona deve essere priva di ostacoli e se possibile, opportunamente recintata da nastri catarifrangenti.

La movimentazione dei prefabbricati deve essere eseguita con la massima cautela: la viabilità, la velocità del mezzo, la stabilità dei percorsi in seguito anche alle variazioni atmosferiche, l'idoneità dei mezzi di carico e di scarico, vanno valutati preventivamente e vanno ripetuti ad ogni operazione in relazione alle diverse condizioni atmosferiche. Deve essere impedito il passaggio delle persone nelle zone interessate all'area di lavoro e di passaggio del materiale

Il carico, il trasporto e lo scarico degli elementi prefabbricati devono essere effettuati con i mezzi e le modalità appropriate in modo da assicurare la stabilità del carico e del mezzo, in relazione alla velocità di quest'ultimo. I percorsi su aree private e nei cantieri devono essere definiti previo controllo da ripetere ogni volta che, a seguito dei lavori o di fenomeni atmosferici, se ne possa presumere la modifica.

I carichi in una zona in cui si possano manifestare delle contemporaneità di manovre devono essere programmati ed organizzati in modo da evitare sovrapposizioni.

44) Investimento da parte di mezzi meccanici

Misure di prevenzione:

I conduttori delle macchine dovranno essere assistiti alle manovre in retromarcia da una persona a terra

Un preposto controllerà la circolazione

Prima di iniziare la demolizione degli impianti elettrici assicurarsi di aver scollegato l'alimentazione

45) Investimento da parte di un getto d'acqua

Misure di prevenzione:

Tenere lontane dalla zona delle operazioni, le persone non autorizzate.

Prima di avviare la motopompa o la elettropompa accertarsi che i tubi di pescaggio e scarico siano correttamente direzionati e opportunamente vincolati per evitare danni derivanti da possibili contraccolpi.

46) Ipoacusia da rumore

Misure di prevenzione:

E' obbligatorio procedere ad una valutazione del rumore e fornire in caso di pericolo appositi ed idonei strumenti preventivi (fare uso di cuffie auricolari). Qualora l'esposizione sia superiore agli

85 dba il lavoratore dovrà essere istruito sull'uso dei mezzi di protezione dell'udito e dovrà essere sottoposto a controllo sanitario. Se l'esposizione è superiore ai 90 dba deve necessariamente essere esposta una segnaletica. I nominativi dei lavoratori esposti devono essere comunicati alla USL e all'ISPEL competente per territorio

47) Irritazione degli occhi

Misure di prevenzione:

I lavoratori sono tenuti per legge ad osservare scrupolosamente le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro, dai preposti, dai responsabili del cantiere utilizzando in ogni occasione i dispositivi di protezione (caschi, scarpe antinfortunistiche, guanti, cinghie, cuffie, occhiali, ecc.) messi a loro disposizione. Sono inoltre obbligati a segnalare ai rispettivi referenti, anche per iscritto, eventuali mancanze di strumenti di protezione nel cantiere. (DLgs 626/94 art. 43, comma 4, lettera b)

Durante la realizzazione di lavorazioni che possano danneggiare la vista è obbligatorio per legge l'utilizzo di occhiali di protezione paraschegge

Usare occhiali di protezione

Quando si devono miscelare sostanze chimiche, prima di usare un additivo, un disarmante o altre sostanze, leggere attentamente le istruzioni sulla confezione per quanto riguarda il dosaggio ed il modo d'impiego. Se la sostanza manipolata provoca ustioni, irritazioni alla pelle o agli occhi, usare scarpe di sicurezza, guanti e occhiali. Se il liquido manipolato può dare esalazioni irritanti, usare anche la mascherina sulla bocca.

Durante le operazioni di saldatura elettrica è necessario aver predisposto mezzi isolanti e pinze porta elettrodi per poter eliminare i rischi connessi ai contatti involontari con le parti in tensione. I residui degli elettrodi devono essere posti in un apposito contenitore

48) Irritazione delle vie respiratorie

Misure di prevenzione:

E' obbligatorio l'uso di protezioni facciali con maschera respiratoria; inoltre, si deve impedire il transito sotto le zone in cui si usa l'acido mediante opportuni sbarramenti.

49) Irritazioni epidermiche o allergiche alle mani

Misure di prevenzione:

Durante questa lavorazione è obbligatorio l'utilizzo di guanti di protezione

50) Lesioni alle mani

Misure di prevenzione:

La manutenzione delle macchine deve essere eseguita secondo la frequenza indicata dal costruttore. Devono essere verificate tutte le parti indicate dal costruttore. L'attività di manutenzione deve essere sempre documentata in un apposito libretto

Verificare che gli organi in movimento della macchina siano protetti con idonee protezioni o reti in modo da impedire il contatto accidentale.

E' vietato effettuare operazioni di riparazione e manutenzione su organi in movimento. Tutti i lavoratori devono essere avvertiti dei rischi relativi da appositi cartelli di avviso

51) Lesioni da scintille

Misure di prevenzione:

I lavoratori sono tenuti per legge ad osservare scrupolosamente le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro, dai preposti, dai responsabili del cantiere utilizzando in ogni occasione i dispositivi di protezione (caschi, scarpe antinfortunistiche, guanti, cinghie, cuffie, occhiali, ecc.) messi a loro disposizione. Sono inoltre obbligati a segnalare ai rispettivi referenti, anche per iscritto, eventuali mancanze di strumenti di protezione nel cantiere. (DLgs 626/94 art. 43, comma 4, lettera b)

Durante la realizzazione di lavorazioni che possano danneggiare la vista è obbligatorio per legge l'utilizzo di occhiali di protezione paraschegge

Nelle operazioni di demolizione, gli addetti devono usare sempre scarpe di sicurezza, guanti, elmetto e se si usa il martello demolitore, c'è l'obbligo di uso delle cuffie. Se nella demolizione si alza molta polvere, usare la mascherina, e se si possono proiettare delle schegge, usare gli occhiali.

52) Lombalgie dovute agli sforzi

Misure di prevenzione:

Evitare movimenti in posizioni non naturali. Si consiglia durante queste lavorazioni di tenere sempre la schiena eretta e di piegare le ginocchia al fine da evitare strappi o lesioni alla schiena

53) Mancato coordinamento

Misure di prevenzione:

Tenere una riunione con i datori di lavoro, i lavoratori autonomi e i R.S.L. per definire i punti critici della lavorazione e di quelle contemporanee

54) Presenza di agenti fisici e chimici nocivi

Misure di prevenzione:

Nei lavori che danno luogo a polveri è d'obbligo l'utilizzo di comportamenti che ne impediscano la diffusione .

In tutte le lavorazioni che espongono il lavoratore al rischio di inalazione di polvere di amianto o dei suoi derivati, il datore di lavoro è tenuto ad applicare il DL 277/91 ossia deve effettuare una valutazione del rischio; informare obbligatoriamente i lavoratori sui rischi derivanti dall'esposizione dell'agente nocivo; informare gli organi di vigilanza; attuare le misure tecniche, organizzative e procedurali al fine di ridurre o contenere l'esposizione degli addetti e se si ritiene necessario far eseguire dal medico competente un controllo sanitario dei lavoratori esposti; in caso di rimozione o demolizione di materiali contenenti l'amianto elabora un piano di lavoro definendo le misure e le procedure atte a garantire la sicurezza e la salute dei lavoratori; provvede ad inviare il piano agli organi di vigilanza

Quando si devono miscelare sostanze chimiche, prima di usare un additivo, un disarmante o altre sostanze, leggere attentamente le istruzioni sulla confezione per quanto riguarda il dosaggio ed il modo d'impiego. Se la sostanza manipolata provoca ustioni, irritazioni alla pelle o agli occhi, usare scarpe di sicurezza, guanti e occhiali. Se il liquido manipolato può dare esalazioni irritanti, usare anche la mascherina sulla bocca.

55) Punture e ferite ai piedi da spezzoni di tondino per orditura

Misure di prevenzione:

Durante il trasporto di materiali per il cantiere, si possono posare i piedi su chiodi, spezzoni di tondino o altro: usare le scarpe di sicurezza. Contro la caduta di materiali sulla testa usare l'elmetto.

I lavoratori sono tenuti per legge ad osservare scrupolosamente le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro, dai preposti, dai responsabili del cantiere utilizzando in ogni occasione i dispositivi di protezione (caschi, scarpe antinfortunistiche, guanti, cinghie, cuffie, occhiali, ecc.) messi a loro disposizione. Sono inoltre obbligati a segnalare ai rispettivi referenti, anche per iscritto, eventuali mancanze di strumenti di protezione nel cantiere. (DLgs 626/94 art. 43, comma 4, lettera b)

56) Ribaltamenti del carico

Misure di prevenzione:

Se vi è pericolo di caduta di sassi o altri oggetti, ricordarsi di usare l'elmetto.

Predisporre idoneo fermo meccanico in prossimità del ciglio della scarpata.

Le rampe di accesso allo scavo devono avere una pendenza adeguata alla possibilità della macchina; una larghezza superiore di almeno 70 cm oltre la sagoma di ingombro del veicolo.

Negli scavi più profondi di 1,5 m. bisogna sostenere le pareti dello scavo o lasciarle inclinate secondo il naturale declivio.

57) Ribaltamento autogru

Misure di prevenzione:

Prima dell'accesso delle macchine è necessario verificare la stabilità del terreno oppure della base di sostentamento dei binari dell'apparecchio.

L'autogru va movimentata da una posizione all'altra obbligatoriamente con il braccio ripiegato, facendo estrema attenzione alle asperità del terreno. I lavoratori sono tenuti per legge ad osservare scrupolosamente le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro, dai preposti, dai responsabili del cantiere utilizzando in ogni occasione i dispositivi di protezione (caschi, scarpe antinfortunistiche, guanti, cinghie, cuffie, occhiali, ecc.) messi a loro disposizione. Sono inoltre obbligati a segnalare ai rispettivi referenti, anche per iscritto, eventuali mancanze di strumenti di protezione nel cantiere. (DLgs 626/94 art. 43, comma 4, lettera b)

E' necessario il controllo delle gomme di tutti i mezzi dotati di ruote prima del loro utilizzo

Nelle gru e nell'autogru oltre alla portata massima ammissibile deve essere indicato in un apposito cartello il diagramma di variazione della portata.

La zona di utilizzo della macchina operatrice va perimetrato. Il piano di lavoro ed il fondo su cui viene a lavorare la macchina deve garantire una sicurezza di utilizzo. In caso di utilizzo stradale predisporre prima del posizionamento una adeguata cartellonistica opportunamente predisposta secondo le disposizioni e le regole vigenti ed opportunamente ancorata al suolo

58) Ribaltamento betoniera

Misure di prevenzione:

Prima di avviare la betoniera verificare che siano ben visibili le frecce che indicano i movimenti per il ribaltamento.

59) Ribaltamento del ponte su ruote

Misure di prevenzione:

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

Le ruote applicate ai ponteggi una volta portati in posizione devono essere bloccate da appositi cunei . Le ruote devono assicurare un'adeguata portata in rapporto al peso e all'altezza da raggiungere.

60) Ribaltamento di materiale accatastato

Misure di prevenzione:

I tubi possono essere accatastati con appositi montanti evitando comunque altezze giudicate pericolose in caso di cedimento dei montanti

I tubi possono essere posati su due travi sollevate dal terreno, mettendo dei fermi alle estremità delle travi per evitare che i tubi rotolino giù.

Bloccare ogni tubo con cunei, disponendoli con le teste tutte da un lato.

Movimentare i tubi imbracandoli uno per volta.

Verificare la compattezza del terreno prima di effettuare lo stoccaggio dei tubi.

Interporre tra i vari strati opportuni spessori per consentire una piu' agevole operazione di imbracatura.

61) Ribaltamento macchine

Misure di prevenzione:

Prima dell'accesso delle macchine è necessario verificare la stabilità del terreno oppure della base di sostentamento dei binari dell'apparecchio.

Le macchine devono essere utilizzate solo da conduttori di provata esperienza anche in caso di brevi interventi

Il posto di guida deve essere dotato di apposita protezione

E' necessario il controllo delle gomme di tutti i mezzi dotati di ruote prima del loro utilizzo

Collocare le macchine in modo da evitare durante il funzionamento rischi di ribaltamento.

Se una macchina è dotata di stabilizzatori, prima di utilizzarla devono essere opportunamente posizionati

62) Ribaltamento pala meccanica

Misure di prevenzione:

Le macchine devono essere utilizzate solo da conduttori di provata esperienza anche in caso di brevi interventi

Utilizzare la macchina esclusivamente per il suo uso specifico.

I conduttori delle macchine dovranno essere assistiti alle manovre in retromarcia da una persona a terra

In caso di macchine gommate verificare lo stato di usura dei pneumatici.

Il transito degli automezzi è vietato in prossimità degli scavi

Verificare la consistenza e la pendenza del terreno nelle aree di scarico predisponendo idoneo fermo meccanico sul ciglio della scarpata.

Le rampe di accesso allo scavo devono avere una pendenza adeguata alla possibilità della macchina; una larghezza superiore di almeno 70 cm oltre la sagome di ingombro del veicolo.

Adottare tutte le misure per assicurare la stabilità del mezzo in relazione al tipo e alle caratteristiche del percorso.

63) Rischio di cesoiamento

Misure di prevenzione:

E' necessario proteggere l'operatore da tutte le zone a rischio di cesoiamento attraverso l'utilizzo di apposite protezioni in rete o materiale equivalente

64) Rischio di collisione

Misure di prevenzione:

Le fasi di movimentazione dei carichi devono essere programmate in modo da eliminare la contemporaneità delle manovre nelle zone di interferenza.

I manovratori delle gru devono poter comunicare direttamente, o tramite apposito servizio di segnalazioni, le manovre che si accingono a compiere.

La distanza minima tra le gru deve essere tale da evitare l'interferenza delle funi e dei carichi della gru più alta con la controfrecchia della gru più bassa. Pertanto, tale distanza deve essere sempre superiore alla somma tra la lunghezza del braccio, relativa alla gru posta ad altezza superiore, e la lunghezza della controfrecchia, relativa alla gru posta ad altezza inferiore.

I bracci delle gru devono essere sfalsati tra loro in modo tale da evitare ogni possibile collisione fra elementi strutturali, tenuto conto delle massime oscillazioni e garantendo un intervallo di sicurezza.

Tra la sagoma d'ingombro della gru e le strutture adiacenti deve esserci una distanza minima di 70 cm..In caso sia impossibile rispettare tale distanza minima si deve impedire il transito delle persone nelle zone di influenza tra la gru e il possibile ostacolo.

Le gru devono essere installate in modo da evitare pericoli di collisione con le strutture adiacenti e con le altre gru

65) Rischio di presa e trascinamento

Misure di prevenzione:

La superficie del tamburo non deve presentare elementi sporgenti che non siano raccordati o protetti in modo da non presentare pericolo di presa o di trascinamento. I canali di scarico non devono presentare pericoli di cesoiamento e di schiacciamento. Le parti laterali dei bracci della benna, nella zona di movimento non devono presentare pericoli di cesoiamento o schiacciamento nei riguardi di parti della macchina.

66) Rischio di schiacciamento

Misure di prevenzione:

Il posto di guida deve essere dotato di apposita protezione

Durante l'uso degli apparecchi di sollevamento, avvertire le persone sottostanti ed adiacenti alla traiettoria dell'apparecchio e del carico mediante apposito segnalatore acustico. Eseguire con gradualità la partenza, gli arresti ed ogni manovra.

67) Rottura delle funi di imbracatura

Misure di prevenzione:

Per i sistemi di imbracatura dei carichi sospesi è necessario considerare che l'angolo che si forma in corrispondenza del gancio di sollevamento non deve essere superiore a circa 60 gradi. Angoli maggiori riducono anche del 50% la portata delle funi e dei sistemi di aggancio: utilizzare sempre quindi funi di lunghezza adeguata

La mancanza di appositi elementi che evitino lo sfregamento delle funi può compromettere la resistenza delle stesse. Utilizzare sempre dei paraspigoli a protezione delle funi di sollevamento

Le funi di sollevamento devono essere sottoposte a verifica trimestrale riportata su apposito modulo da allegare al libretto

68) Scoppio del serbatoio del compressore o delle tubazioni.

Misure di prevenzione:

Verificare l'efficienza della valvola di sicurezza dei compressori.

Verificare la presenza del dispositivo di arresto automatico del motore nel momento in cui si raggiunge la pressione max di esercizio.

69) Sganciamento del carico

Misure di prevenzione:

Utilizzare ganci di sicurezza dotati di chiusura di sicurezza di portata idonea al carico, non avviare la movimentazione delle merci quando dei lavoratori sono presenti o passano nell'area sottostante

70) Tagli

Misure di prevenzione:

Durante questa lavorazione è obbligatorio l'utilizzo di guanti di protezione

Durante queste lavorazioni è necessario fornire ai lavoratori: tuta lavabile chiusa ai polsi ed alle caviglie, guanti, occhiali a tenuta, mezzo di protezione alle vie respiratorie di tipo facciale

I ponti su cavalletti, salvo il caso che siano muniti di normale parapetto, possono essere usati solo per lavori da eseguirsi al suolo o all'interno degli edifici; essi non devono avere altezza sup. a m 2 e non devono essere montati sugli impalcati dei ponteggi esterni.

Per questa lavorazione è richiesto obbligatoriamente l'utilizzo del casco di protezione, scarpe o stivali antifortunistiche

Vietare ai non addetti l'utilizzo e l'avvicinamento

Un preposto controllerà la circolazione

Prima di iniziare la demolizione degli impianti elettrici assicurarsi di aver scollegato l'alimentazione

71) Tagli alle mani

Misure di prevenzione:

Durante questa lavorazione è obbligatorio l'utilizzo di guanti di protezione

72) Tranciamento delle funi dell'argano o dell'elevatore

Misure di prevenzione:

Gli argani a motore devono essere provvisti di dispositivi extra corsa e le funi e le catene devono avere un carico di sicurezza non inferiore a quanto stabilito dal DPR 164/56

73) Tranciamento delle mani

Misure di prevenzione:

Prima di avviare la betoniera verificare che: il pedale di comando abbia le dovute protezioni (sovrastante e laterale) e che il volante abbia i raggi accecati nei punti in cui esiste il pericolo di tranciamento.

74) Vibrazione da macchina operatrice

Misure di prevenzione:

Per queste particolari lavorazioni viene richiesto l'utilizzo dei guanti imbottiti

Nel caso in cui il mezzo in movimento e/o esercizio produca delle vibrazioni il posto guida deve avere dei dispositivi antivibrazioni

75) Vibrazioni

Misure di prevenzione:

Per l'utilizzo di mezzi ed attrezzature che provocano vibrazioni e scuotimenti dannosi devono essere adottati dei provvedimenti che ne consentano di diminuire al minimo l'intensità

Durante questa lavorazione è obbligatorio l'utilizzo di guanti di protezione

9. MEZZI PERSONALI DI PROTEZIONE

Ogni lavoratore che svolga operazioni o lavorazioni che esponga a rischi d'infornuto o malattia professionale deve essere dotato di dispositivi di protezione individuale (DPI) appropriati al rischio specifico. L'impresa, al fine di garantire ai propri dipendenti le migliori condizioni di sicurezza, fornirà almeno i seguenti DPI, stabiliti in collaborazione con il responsabile del servizio di prevenzione (RSPP) e con il medico competente:

- Scarpe da lavoro con puntale in acciaio, fornite di lamina antichiodo ed imbottitura alla caviglia
- Guanti da lavoro
- Elmetto copricapo di protezione
- Giacca con pantalone in cotone (estivo-invernale)
- Cinture di sicurezza con bretelle e cosciali, nella eventualità di salita del personale in posizione pericolosa
- Maschere con filtri idonei ad intercettare sostanze dannose accertate o di presumibile presenza nelle polveri ispirate
- Maschere idonee a fermare l'aspirazione di polvere da fornire a tutti gli addetti in zona di demolizione.

Molto frequente è la constatazione di mancato uso di cinture di sicurezza, che pur a disposizione dei lavoratori, non possono essere utilizzate perché non sono stati individuati i punti di vincolo

delle funi di trattenuta, considerando in modo particolare lo sforzo che si determina in tali punti (1500 – 2000 Kg) in caso di eventuale caduta di un lavoratore. Quindi nell'ipotesi imprevista di salita di addetti su materiale in condizioni di possibile crollo, si dovrà valutare preventivamente dove stabilire la posizione di vincolo in modo da rendere comunque sicuro il lavoro del singolo operaio, in relazione alla sua posizione rispetto alle zone di caduta, ed in modo tale che anche la traiettoria di caduta sia protetta.

L'impiego degli essenziali Dispositivi di Protezione Individuale è sempre necessario.

10. SICUREZZA E IGIENE DEL LAVORO IN CANTIERE

Ai fini della sicurezza la Direzione del cantiere, il Responsabile della sicurezza, sotto la spinta ed il controllo del Coordinatore in fase d'esecuzione dell'opera (secondo le procedure del D.Lgs. 494/96), dovranno garantire quanto segue in modo specifico per la demolizione e secondo quanto stabilito nella progettazione e nel relativo coordinamento della sicurezza.

10.1 PROTEZIONE DEI TERZI

L'accesso involontario di non addetti ai lavori alle zone corrispondenti al cantiere deve essere impedito mediante recinzioni robuste e durature, munite di scritte ricordanti il divieto d'accesso e di segnali di pericolo; in particolar modo durante le operazioni di demolizione.

Quando per la natura del cantiere non sia praticamente effettuabile la recinzione completa, si dovrà provvedere affinché le eventuali vie d'accesso siano opportunamente sbarrate e munite di segnaletica completa ad accesso comunque impedito durante le operazioni di demolizione.

Quando è previsto il passaggio o lo stazionamento di terzi (addetti ai controlli delle autorità competenti) devono essere adottate tutte le misure per impedire la caduta di oggetti o materiale dall'alto; in ogni caso devono essere sospese le operazioni di demolizione.

10.2 SORVEGLIANZA E CONTROLLO DI CANTIERE

Durante lo svolgimento del lavoro deve essere disposta ed effettuata la sorveglianza delle recinzioni, delle vie di transito e dei trasporti, delle opere provvisorie, delle reti dei servizi tecnici, di macchinari ed attrezzature, dei servizi igienico-assistenziali propri della ditta esecutrice e di tutto ciò che può influire sulla sicurezza degli addetti e dei terzi, naturalmente in relazione esclusiva ai lavori di demolizione e/o comunque da essi determinato.

Dopo piogge o altre manifestazioni atmosferiche di notevole intensità, la ripresa dei lavori deve essere preceduta dal controllo della stabilità del terreno, del ponteggio, delle strutture in fase di demolizione e di crollo incipiente, delle reti dei servizi e di tutto ciò che risulti suscettibile a tali fenomeni al punto di compromettere la sicurezza dei lavoratori del cantiere.

10.3 NOTE DI SICUREZZA

- Impedire di lavorare sui muri in condizioni di precario equilibrio
- Predisporre ponti di servizio, indipendenti dall'opera da demolire, per muri di altezza superiore a 5 m da demolire con attrezzature a mano
- Porre attenzione alle linee elettriche aeree, interrate o murate e quindi invisibili. Analogamente per i servizi
- Usare compressori silenziati quando si opera in zone residenziali
- I materiali e gli impianti elettrici devono essere a norma CEI come da legge 186/68
- In luoghi molto umidi o a contatto con grandi masse metalliche è vietato l'uso di utensili portatili a tensione superiore a 50 V verso terra come da DPR 547/55, art. 313
- Predisporre le segnalazioni dei lavori sia notturne sia diurne
- Provvedere in caso d'intercettazione di condutture pubbliche e private, alla immediata segnalazione all'esercitante interessato per un rapido intervento di ripristino
- Predisporre un facile accesso al posto di lavoro agli addetti alle opere di rimozione

- Predisporre la disinfestazione chimica di tutta l'area con l'intervento dei servizi specializzati comunali/USL
- Munire i lavoratori delle apposite cinture porta attrezzi così da garantire che gli stessi non possano cadere in modo accidentale.

11. NORMATIVA DI PREVENZIONE INFORTUNI - D.P.R. 164/56

11.1 RAFFORZAMENTO DELLE STRUTTURE

Prima dell'inizio dei 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 intempestivi.

11.2 ORDINE DELLE DEMOLIZIONI ART. 72

I lavori di demolizione devono procedere con cautela e con ordine dall'alto verso il basso e devono essere condotti in maniera da non pregiudicare la stabilità delle strutture portanti o di collegamento e di quelle adiacenti, ricorrendo, ove occorra, al loro preventivo puntellamento. La successione dei lavori deve risultare da apposito programma il quale deve essere firmato dall'imprenditore e dal dipendente direttore dei lavori, deve essere tenuto a disposizione degli ispettori del lavoro.

Tale programma deve essere realizzato nel rispetto delle indicazioni e procedure previste secondo il D.Lgs. 626/94.

11.3 MISURE DI SICUREZZA ART. 73

La demolizione dei muri deve essere fatta servendosi di ponti di servizio indipendenti dall'opera di demolizione. È vietato fare lavorare gli operai sui muri in demolizione. Gli obblighi di cui al comma precedenti non sussistono quando trattasi di muri di altezza inferiori ai 5 m; in tali casi per altezze da 2 a 5 m si deve fare uso di cinture di sicurezza.

11.4 CONVOGLIAMENTO DEL MATERIALE DI DEMOLIZIONE ART. 64

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 2 m 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 sistemata 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.

11.5 SBARRAMENTO DELLA ZONA DELLA DEMOLIZIONE ART. 75

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 solo dopo che sia stato sospeso lo scarico dall'alto.

11.6 DEMOLIZIONE PER ROVESCIMENTO ART. 76

La demolizione di parti di strutture aventi altezza sul terreno non superiore a 5 m 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.

Si può procedere allo scalzamento dell'opera da abbattere per facilitarne la caduta soltanto quando essa sia stata adeguatamente puntellata; la successiva rimozione dei puntelli deve essere eseguita a distanza a mezzo di funi. Il rovesciamento per spinta può essere effettuato con martinetti solo per opere di altezza non superiore a 3 m, 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.

12. IL PONTEGGIO DI PROTEZIONE

Tale struttura deve trovare impiego per consentire ai lavoratori di essere attorno alle strutture da demolire come piano di transito, piano per l'aggancio di sistemi di tiraggio delle pareti, struttura per il contenimento della parete e per reggerla nel caso che la parete stessa voglia abbattersi dalla parte opposta a quella voluta.

Deve trattarsi di una struttura a tubi e giunti che non può che essere di diversa concezione rispetto ai ponteggi fissi tradizionali la quale, non si appoggia e si ancora alla costruzione stessa.

Deve, infatti, avvenire il contrario: il ponteggio in tubi d'acciaio deve stabilizzare i muri pericolanti od in procinto di diventarlo con la demolizione dell'edificio. Deve, quindi, essere una struttura in grado di sopportare carichi anomali derivanti dal peso delle strutture che vi possono gravare contro per un'improvvisa reazione dell'edificio.

Elementi principali della struttura dovranno essere:

- La capacità portante anomala e superiore rispetto ad un normale ponteggio edile, determinata dalla spinta in caduta dei materiali costituenti la parete, spinta dovuta al loro peso ed alla loro altezza
- La diversa capacità portante richiesta anche per sorreggere i materiali in caduta sopra il ponteggio stesso; il peso dovrebbe essere molto maggiore della usuale capacità portante
- La spinta libera del vento su una struttura non sempre protetta e/o schermata dalla parete
- La spinta libera del vento su una struttura non più sorretta dai solai e dalla parete formanti parte del telaio complessivo
- L'ancoraggio precario ad una struttura che sta per cadere e su cui, quindi, non si può fare affidamento, se non in senso pericolosamente negativo
- L'eventuale necessità di ancoraggio o contrappeso a terra per riequilibrare tali azioni anomale
- L'eventuale necessità di ancoraggio a tenuta contro altri edifici contigui
- L'imposizione quindi di una rigidità propria maggiore di quella necessaria per un ponteggio ancorato agli edifici.

Trattandosi di un ponteggio speciale, concepito per impieghi fuori dell'autorizzazione, serve un progetto speciale, fornito di disegni esecutivi e relazione di calcolo, che sia a supporto di tutta la concezione e che contenga le necessarie istruzioni da fornire ai montatori, per rendere chiari i punti principali da rispettare.

13. VALUTAZIONE PREVENTIVA DEL RISCHIO RUMORE

Premessa

La valutazione preventiva del rischio rumore, riportata nelle relative schede delle prescrizioni di sicurezza, è stata effettuata sulla base degli studi e misurazioni condotti dal Comitato paritetico Territoriale - Prevenzione infortuni, igiene e ambiente di lavoro - di Torino, pubblicati nel volume; "Valutazione del rischio derivante dall'esposizione al rumore durante il lavoro nelle attività edili",

Torino anno 1994.

Per ogni fase di lavoro sono state indicate le qualifiche degli operai che intervengono nella lavorazione stessa, e per ognuna di queste è riportato il livello standard di esposizione al rumore del personale.

Prescrizioni

1. Misure tecniche, organizzative e procedurali:

- Il datore di lavoro delle imprese esecutrici dei lavori deve ridurre al minimo i rischi derivanti dall'esposizione al rumore mediante misure tecniche, organizzative e procedurali, privilegiando gli interventi alla fonte;
- i luoghi di lavoro che possono comportare un'esposizione quotidiana personale del lavoratore superiore a 90 dBA devono essere perimetrati, soggetti ad una limitazione dell'accesso e devono essere corredati di segnaletica appropriata.

2. I datori di lavoro devono informare i lavoratori, quando il livello del rumore superi gli 80 dBA, su:

- i rischi derivanti all'udito dall'esposizione al rumore;
- le misure adottate in applicazione delle norme contenute nel D. Lgs N. 277/91 ;
- le misure di protezione cui i lavoratori devono conformarsi;
- la funzione dei DPI per l'udito e le circostanze in cui ne è previsto l'uso;
- il significato ed il ruolo del controllo sanitario per mezzo del medico competente;
- i risultati ed il significato della valutazione del rischio rumore,

3. Uso del DPI:

- i datori di lavoro devono fornire idonei DPI dell'udito a tutti i lavoratori la cui esposizione quotidiana al rumore sia superiore a 85 dBA;
- i lavoratori la cui esposizione quotidiana personale supera 90 dBA devono utilizzare i mezzi individuali di protezione dell'udito.

4. Controllo sanitario:

- i lavoratori la cui esposizione quotidiana personale al rumore supera 85 dBA, indipendentemente dall' uso di DPI, sono sottoposti a controllo sanitario annuale;
- i lavoratori la cui esposizione quotidiana personale al rumore supera 90 dBA, indipendentemente dall'uso di DPI, sono sottoposti a controllo sanitario annuale;
- il controllo sanitario è esteso anche al personale esposto a livelli di rumore compresi tra 80 dBA e 85 dBA qualora i lavoratori interessati ne facciano richiesta e il medico competente ne confermi l'opportunità.

14. STIMA DEI COSTI NECESSARI AGLI APPRESTAMENTI ED ATTREZZATURE DI SICUREZZA

I costi della sicurezza sono computati relativamente a quelle opere provvisorie e apprestamenti che hanno concorso, esclusivamente, alla prevenzione della salute e sicurezza dei lavoratori. In merito alla stima dei costi, si ritiene vadano indicati i costi aggiuntivi per:

- Le procedure esecutive, apprestamenti e attrezzature richieste dal PSC per specifici motivi di sicurezza;
- La necessità di coordinamento delle diverse imprese e lavoratori autonomi (es.: costi dei tempi di riunione)
- Le misure aggiuntive per interferenza rese compatibili (realizzazione di passaggio pedonali protetti contro la caduta di materiali)
- Gli interventi per dilazionare le lavorazioni incompatibili;

□□La necessità di uso comune di impianti, infrastrutture, mezzi logistici e di protezione collettiva (lasciare in dimora il ponteggio a disposizione oltre la necessità della singola impresa)

Dispositivi di protezione pluriuso

Dispositivo di protezione (prodotto)

Dispositivo di protezione (prodotto)	Q.t à	Costo €.	TOT. €.
OCCHIALI	4	30.00	120.00
MASCHERA PER LA PROTEZIONE DELLE VIE RESPIRATORIE	4	15.00	60.00
PROTETTORE AURICOLARE	4	30.00	120.00
INDUMENTI PROTETTIVI	4	80.00	320.00
GUANTI	4	25.00	100.00
CALZATURE DI SICUREZZA	4	80.00	320.00
COPRICAPO	4	50.00	200.00
CASCO	4	60.00	240.00
TOTALE in Euro per Dispositivi di protezione pluriuso			1.480,00

Per la valutazione, in relazione alla tipologia dei lavori, delle spese prevedibili per l'attuazione del piano, imputabili alla predisposizione delle misure di sicurezza indicate, si quantifica tale importo in Euro SETTEMILASESANTANOVE/80 (7.069,80 €), come da computo estimativo della sicurezza.





15. DESCRIZIONE, MODALITA', MACCHINE PREVISTE, RISCHI, MISURE DI PREVENZIONE, PROCEDURE, DELLE FASI DI LAVORO.

FASE N.1 – ALLESTIMENTO DEI CANTIERI con montaggio di ponteggi per facciate o coperti.

Descrizione

Allestimento del cantiere, opere di recinzione, realizzazione degli accessi, montaggio baracche di cantiere, impianti di cantiere (elettrico, terra, idrico, fogna), posizionamento macchinari (betoniera a bicchiere, sega circolare ecc.)

Durata gg. 2 Inizio lunedì Fine Mercoledì

Impresa o lavoratore aut. incaricato Impresa Edile aggiudicataria.

Modalità Esecutiva

Dopo aver eseguito lo sgombero e lo spostamento del materiale nell'area del cortile che potrebbe essere danneggiato dal cantiere si procede al tracciamento della posizione del ponteggio da installare e quindi si procede al posizionamento delle baracche per zona servizi, viene realizzata la recinzione con gli accessi, si predispongono la rete di terra e l'impianto elettrico, si eseguono gli allacci all'acquedotto e si collega la fogna al recapito.

Macchine e attrezzature normalmente ricorrenti

Saldatrice di qualsiasi tipo

Scale o piccoli ponteggi anche su ruote

Martello, mazza, piccone, pala o badile o altra attrezzatura per battere o scavare

Recinzione di qualsiasi genere

Rischi lavorativi normalmente ricorrenti

Contusioni, abrasioni e lesioni dovute a scontri con altre macchine, contro ostacoli o persone Val. grav. rischio: 2 Val. prob. rischio: 2

Cedimenti di macchine ed attrezzature Val. grav. rischio: 1 Val. prob. rischio: 1

Ipoacusia da rumore Val. grav. rischio: 2 Val. prob. rischio: 3

Vibrazione da macchina operatrice Val. grav. rischio: 2 Val. prob. rischio: 2

Inalazione di fumi Val. grav. rischio: 3 Val. prob. rischio: 1
Contatto con ingranaggi macchine operatrici Val. grav. rischio: 2 Val. prob. rischio: 2
Ribaltamento macchine Val. grav. rischio: 3 Val. prob. rischio: 1
Intercettazione durante le lavorazioni di impianti tecnologici incassati e non visibili Val. grav. rischio:3 Val. prob. rischio: 1
Lesioni da scintille Val. grav. rischio: 1 Val. prob. rischio: 3
Irritazione degli occhi Val. grav. rischio: 1 Val. prob. rischio: 3
Elettrocuzione per l'uso di macchine o attrezzi Val. grav. rischio: 3 Val. prob. rischio: 1
Caduta dall'alto di materiali Val. grav. rischio: 2 Val. prob. rischio: 3
Caduta dall'alto di persone Val. grav. rischio: 3 Val. prob. rischio: 1
Contusioni o abrasioni generiche Val. grav. rischio: 1 Val. prob. rischio: 3
Accesso di personale non autorizzato Val. grav. rischio: 1 Val. prob. rischio: 1
Mancato coordinamento Val. grav. rischio: 3 Val. prob. rischio: 3

Misure di prevenzione normalmente adottate

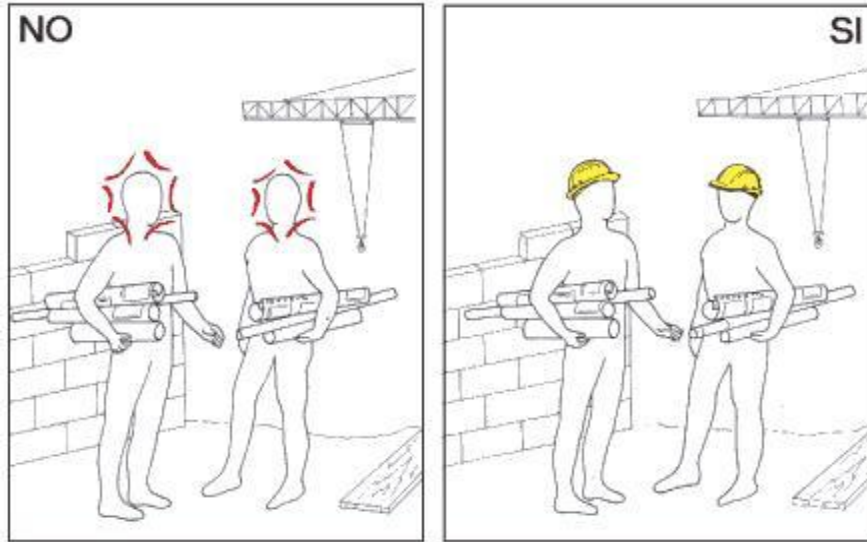
- I manovratori dei mezzi di sollevamento (gru, autogru e simili) devono comunicare le manovre che devono compiere direttamente o tramite apposito servizio di segnalazione.
- Per queste particolari lavorazioni viene richiesto l'utilizzo dei guanti imbottiti
- E' vietato effettuare operazioni di riparazione e manutenzione su organi in movimento. Tutti i lavoratori devono essere avvertiti dei rischi relativi da appositi cartelli di avviso
- E' necessario il controllo delle gomme di tutti i mezzi dotati di ruote prima del loro utilizzo
- E' obbligatorio accertare con apposite indagini la presenza di linee elettriche interrate, murate o anche aeree nella zona di lavorazione prima di poterle eseguire
- I conduttori delle macchine dovranno essere assistiti alle manovre in retromarcia da una persona a terra
- Le rampe di accesso allo scavo devono avere una pendenza adeguata alla possibilita' della macchina; una larghezza superiore di almeno 70 cm oltre la sagome di ingombro del veicolo.
- Durante la realizzazione di lavorazioni che possano danneggiare la vista è obbligatorio per legge l'utilizzo di occhiali di protezione paraschegge
- Usare occhiali di protezione
- Le prese a spina devono essere protette da un interruttore differenziale
- Per tutte le persone che si trovino in aree esposte al rischio di cadute di materiale in queste operazioni è tassativamente obbligatorio l'uso del casco di protezione
- In tutti i lavori a rischio di caduta dall'alto è obbligatorio l'utilizzo della cintura di sicurezza
- I piani di lavoro devono risultare continui e devono essere per legge muniti di parapetto e fermapièda da 20 cm.
- Gli accessi ai vari piani di lavoro devono essere realizzati con scale e botole, o scale esterne con protezione. Quando la botola di accesso al piano ha una copertura a cerniera, occorre assicurarsi che dopo ogni passaggio questa venga richiusa. Sono da evitare gli arrampicamenti perche' estremamente pericolosi.

Procedure generali e specifiche normalmente adottate

- E' obbligatorio rispettare i limiti di velocità imposti all'interno del cantiere
- E' vietata la presenza di personale nel campo di azione della macchina
- La manutenzione delle macchine deve essere eseguita secondo la frequenza indicata dal costruttore. Devono essere verificate tutte le parti indicate dal costruttore. L'attività di manutenzione deve essere sempre documentata in un apposito libretto
- Vietare ai non addetti l'utilizzo e l'avvicinamento
- Nel caso in cui il mezzo in movimento e/o esercizio produca delle vibrazioni il posto guida deve avere dei dispositivi antivibrazioni
- Durante queste operazioni è richiesto l'impiego di apposite maschere filtro
- Gli organi di comando delle macchine devono essere protetti da un avviamento accidentale, inoltre il funzionamento dei comandi principali deve essere evidenziato da apposite indicazioni

- Catene, ruote dentate ed altri elementi strutturali in movimento che risultino in qualsiasi modo accessibili ai lavoratori devono per legge essere integralmente protette da apposite protezioni.
- Prima dell'accesso delle macchine è necessario verificare la stabilità del terreno oppure della base di sostentamento dei binari dell'apparecchio.
- Le macchine devono essere utilizzate solo da conduttori di provata esperienza anche in caso di brevi interventi
- Il posto di guida deve essere dotato di apposita protezione
- Collocare le macchine in modo da evitare durante il funzionamento rischi di ribaltamento.
- Se una macchina è dotata di stabilizzatori, prima di utilizzarla devono essere opportunamente posizionati
- Utilizzare la macchina esclusivamente per il suo uso specifico.
- In caso di macchine gommate verificare lo stato di usura dei pneumatici.
- Il transito degli automezzi è vietato in prossimità degli scavi
- Verificare la consistenza e la pendenza del terreno nelle aree di scarico predisponendo idoneo fermo meccanico sul ciglio della scarpata.
- Adottare tutte le misure per assicurare la stabilità del mezzo in relazione al tipo e alle caratteristiche del percorso.
- I lavoratori sono tenuti per legge ad osservare scrupolosamente le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro, dai preposti, dai responsabili del cantiere utilizzando in ogni occasione i dispositivi di protezione (caschi, scarpe antinfortunistiche, guanti, cinghie, cuffie, occhiali, ecc.) messi a loro disposizione. Sono inoltre obbligati a segnalare ai rispettivi referenti, anche per iscritto, eventuali mancanze di strumenti di protezione nel cantiere.
- Tutte le attrezzature devono disporre di targhette indicanti: tensione, intensità e tipo di corrente utilizzata, unitamente a tutte le altre caratteristiche ritenute utili per un utilizzo sicuro
- E' obbligatorio procedere ad una valutazione del rumore e fornire in caso di pericolo appositi ed idonei strumenti preventivi (fare uso di cuffie auricolari). Qualora l'esposizione sia superiore agli 85 dba il lavoratore dovrà essere istruito sull'uso dei mezzi di protezione dell'udito e dovrà essere sottoposto a controllo sanitario. Se l'esposizione è superiore ai 90 dba deve necessariamente essere esposta una segnaletica. I nominativi dei lavoratori esposti devono essere comunicati alla USL e all'ISPEL competente per territorio
- Durante le operazioni di saldatura elettrica è necessario aver predisposto mezzi isolanti e pinze porta elettrodi per poter eliminare i rischi connessi ai contatti involontari con le parti in tensione. I residui degli elettrodi devono essere posti in un apposito contenitore
- E' vietato per qualsiasi situazione spostare scale o ponteggi su ruote su cui si trova del personale
- 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 possono essere ribaltati
- Le ruote applicate ai ponteggi una volta portati in posizione devono essere bloccate da appositi cunei . Le ruote devono assicurare un'adeguata portata in rapporto al peso e all'altezza da raggiungere.
- 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 sviluppabili devono essere usati esclusivamente per l'altezza per cui sono costruiti, senza aggiunte di sovrastrutture
- Tutte le operazioni debbono essere svolte in condizioni di assoluta sicurezza nei confronti delle persone, delle cose e dell'ambiente circostante
- Tenere una riunione con i datori di lavoro, i lavoratori autonomi e i R.S.L. per definire i punti critici della lavorazione e di quelle contemporanee

DPI PER LA PROTEZIONE NELL'AREA DI LAVORO (CASCO)



FASE N.2 – MONTAGGIO DEL PONTEGGIO

Descrizione

Montaggio, utilizzo di ponteggi metallici con tubi Innocenti o elementi prefabbricati
 Durata gg. 5 Inizio martedì Fine Sabato
 Impresa o lavoratore aut. incaricato ditte specializza nel montaggio ponteggi.

Modalità Esecutiva

Viene controllata l'orizzontalità del piano di posa e quindi si procede partendo dalle basette al montaggio dei vari elementi secondo le prescrizioni del fabbricante nel rispetto delle norme di sicurezza.

Macchine e attrezzature normalmente ricorrenti

Attrezzi generici di utilizzo manuale
 Funi
 Sistemi di imbragatura
 Tubi in acciaio
 Carrucole a mano

Rischi lavorativi normalmente ricorrenti

Contusioni o abrasioni generiche Val. grav. rischio: 1 Val. prob. rischio: 3
 Inalazione di polvere Val. grav. rischio: 2 Val. prob. rischio: 3
 Rottura delle funi di imbracatura Val. grav. rischio: 1 Val. prob. rischio: 1
 Caduta accidentale materiale Val. grav. rischio: 2 Val. prob. rischio: 3
 Sganciamento del carico Val. grav. rischio: 1 Val. prob. rischio: 1
 Ribaltamento di materiale accatastato Val. grav. rischio: 2 Val. prob. rischio: 2
 Caduta dal ponteggio Val. grav. rischio: 3 Val. prob. rischio: 3
 Accesso di personale non autorizzato Val. grav. rischio: 1 Val. prob. rischio: 1
 Mancato coordinamento Val. grav. rischio: 3 Val. prob. rischio: 3

Misure di prevenzione normalmente adottate

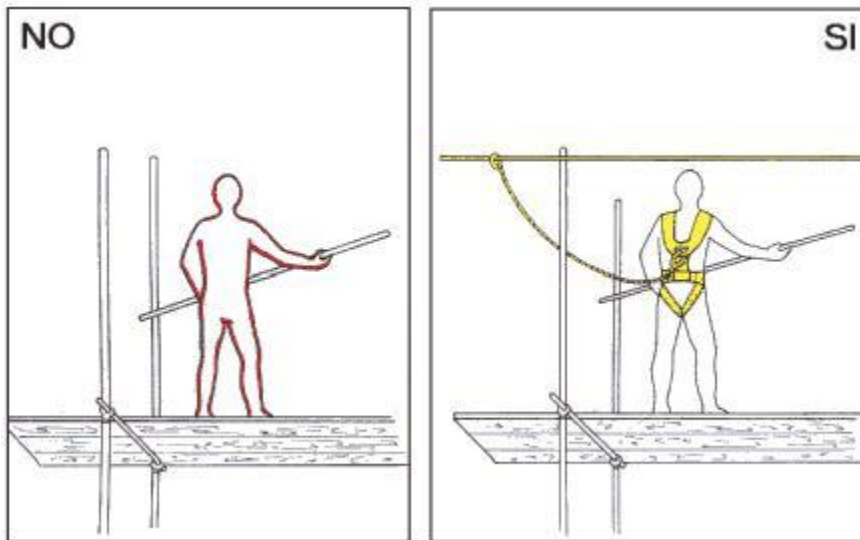
- Durante queste lavorazioni è obbligatorio bagnare in continuazione le macerie
- La mancanza di appositi elementi che evitino lo sfregamento delle funi può compromettere la resistenza delle stesse. Utilizzare sempre dei paraspigoli a protezione delle funi di sollevamento
- Segregare l'area interessata
- Bloccare ogni tubo con cunei, disponendoli con le teste tutte da un lato.
- Il D.M. 22 Maggio 1992 n.466 obbliga gli addetti al montaggio e smontaggio del ponteggio ad utilizzare la cintura di sicurezza a dissipazione di energia
- I lavori eseguiti ad una altezza superiore ai metri 2, devono essere realizzati con l'ausilio di opere provvisorie dotate di parapetti al fine di eliminare rischi di cadute sia di persone che di cose
- Dopo violente perturbazioni atmosferiche o prolungata interruzione dei lavori, prima di salire sul ponteggio verificare che esso sia ancora sicuro.

Procedure generali e specifiche normalmente adottate

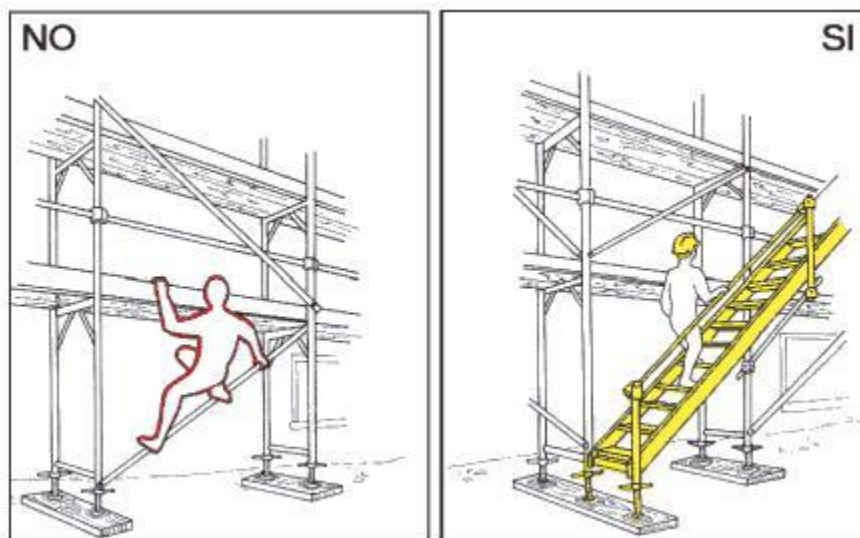
- I lavoratori sono tenuti per legge ad osservare scrupolosamente le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro, dai preposti, dai responsabili del cantiere utilizzando in ogni occasione i dispositivi di protezione (caschi, scarpe antinfortunistiche, guanti, cinghie, cuffie, occhiali, ecc.) messi a loro disposizione. Sono inoltre obbligati a segnalare ai rispettivi referenti, anche per iscritto, eventuali mancanze di strumenti di protezione nel cantiere.
- Durante queste operazioni è richiesto l'impiego di apposite maschere filtro
- Per i sistemi di imbragatura dei carichi sospesi è necessario considerare che l'angolo che si forma in corrispondenza del gancio di sollevamento non deve essere superiore a circa 60 gradi. Angoli maggiori riducono anche del 50% la portata delle funi e dei sistemi di aggancio: utilizzare sempre quindi funi di lunghezza adeguata
- Le funi di sollevamento devono essere sottoposte a verifica trimestrale riportata su apposito modulo da allegare al libretto
- Utilizzare ganci di sicurezza dotati di chiusura di sicurezza di portata idonea al carico, non avviare la movimentazione delle merci quando dei lavoratori sono presenti o passano nell'area sottostante
- I tubi possono essere accatastati con appositi montanti evitando comunque altezze giudicate pericolose in caso di cedimento dei montanti
- I tubi possono essere posati su due travi sollevate dal terreno, mettendo dei fermi alle estremità delle travi per evitare che i tubi rotolino giù.
- Movimentare i tubi imbracandoli uno per volta.
- Verificare la compattezza del terreno prima di effettuare lo stoccaggio dei tubi.
- Interporre tra i vari strati opportuni spessori per consentire una più agevole operazione di imbracatura.
- Le opere provvisorie devono essere realizzate a regola d'arte e tenute in efficienza per la durata del lavoro.
- L'estremità inferiore di ciascun elemento montante di un ponteggio deve essere sostenuto dalla basetta
- Il responsabile del cantiere deve per legge assicurarsi che il ponteggio sia montato secondo le prescrizioni e le normative in vigore
- Le operazioni di montaggio e di smontaggio degli impalcati devono essere eseguite obbligatoriamente da personale idoneo
- Nei cantieri in cui vengono usati ponteggi metallici di altezza inferiore a 20 m. e rientranti negli schemi tipo delle Autorizzazioni Ministeriali, deve essere tenuta, ed esibita su richiesta degli organi di controllo, copia del disegno esecutivo firmato dal responsabile di cantiere e la relativa Autorizzazione Ministeriale. L'impalcato del ponteggio esterno deve essere accostato al fabbricato (e' ammessa una distanza massima di cm. 20, solo per lavori di finiture). La costruzione del sottoponte può essere omessa per i ponti sospesi, per i ponti a sbalzo e nei casi di ponteggi normali allestiti per lavori di manutenzione con durata inferiore ai 5 giorni. La distanza tra i traversi dei ponteggi metallici non può essere superiore a m 1,80, in questo caso le tavole dell'impalcato avranno dimensioni minime di cm 5 x cm 20 o cm 4 x cm 3. Qualora si rispetti la

distanza max di 1,20 m, così come previsto per i ponteggi in legno, le tavole per l'impalcato potranno essere di cm 4 x cm 20. L'altezza dei montanti deve superare di almeno m 1,20 l'ultimo impalcato o il piano di gronda. Le tavole di un impalcato devono essere fissate in modo che non possano scivolare sui ponteggi. E' ammesso l'impiego di ponteggi con montanti ad interasse sup.a m.1.80, purché muniti di relazione di calcolo.-E' vietato per qualsiasi motivo spostare i trabattelli su cui si trovano i lavoratori. Tutte le operazioni debbono essere svolte in condizioni di assoluta sicurezza nei confronti delle persone, delle cose e dell'ambiente circostante.Tenere una riunione con i datori di lavoro, i lavoratori autonomi e i R.S.L. per definire i punti critici della lavorazione e di quelle contemporanee.

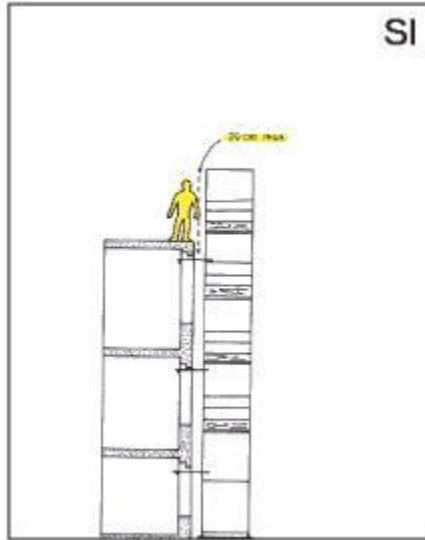
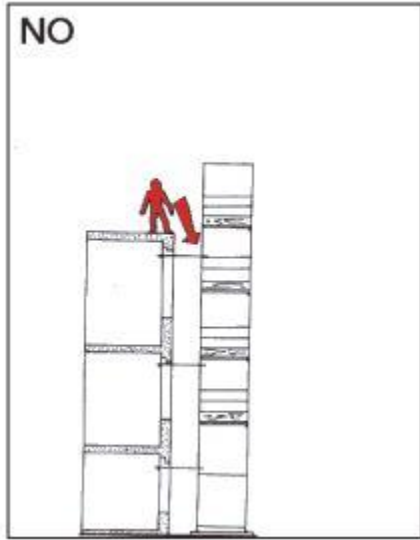
CADUTE DALL'ALTO - MONTAGGIO PONTEGGI OBBLIGO DI UTILIZZO DPI - CINTURE DI SICUREZZA



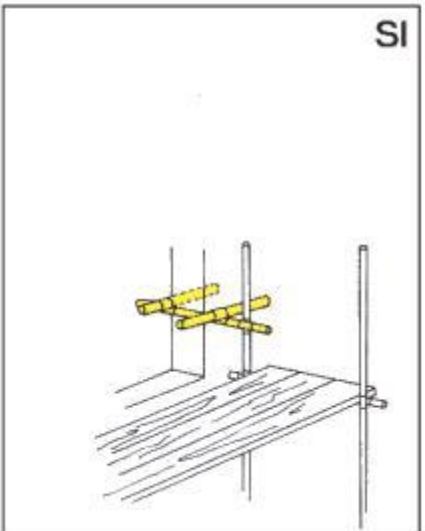
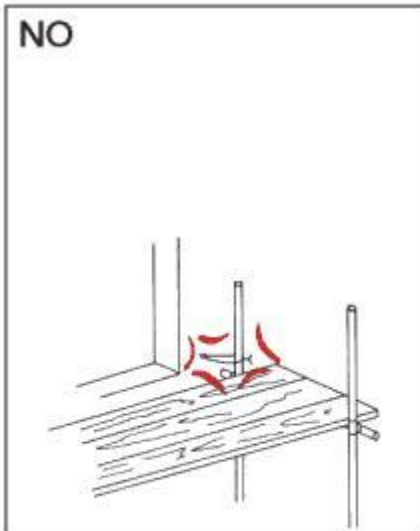
PONTEGGI



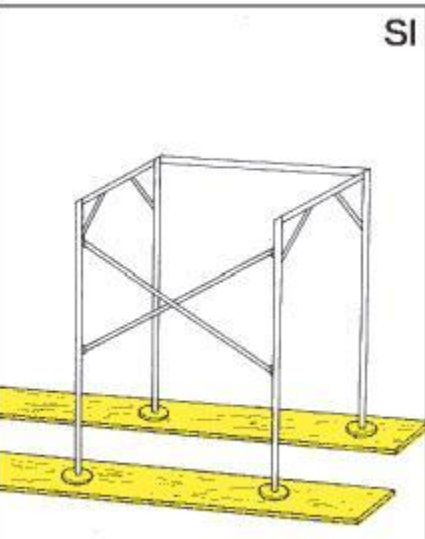
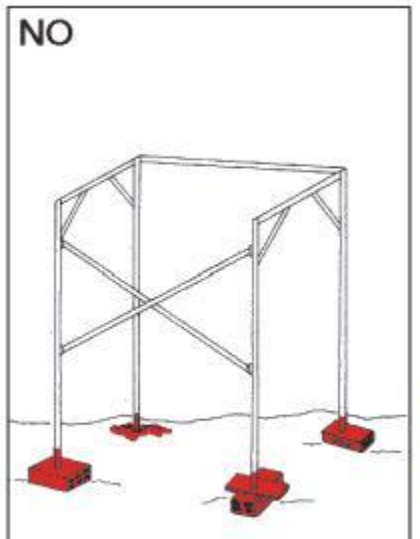
PONTEGGI



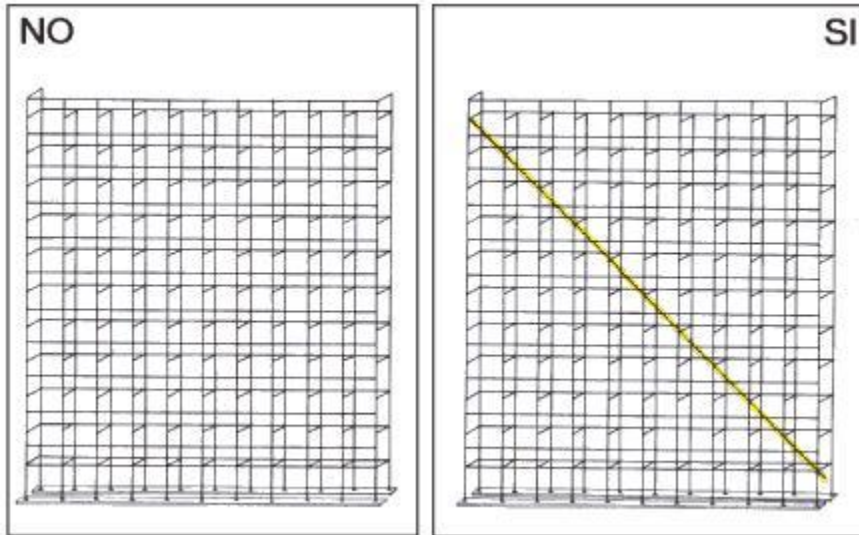
PONTEGGI



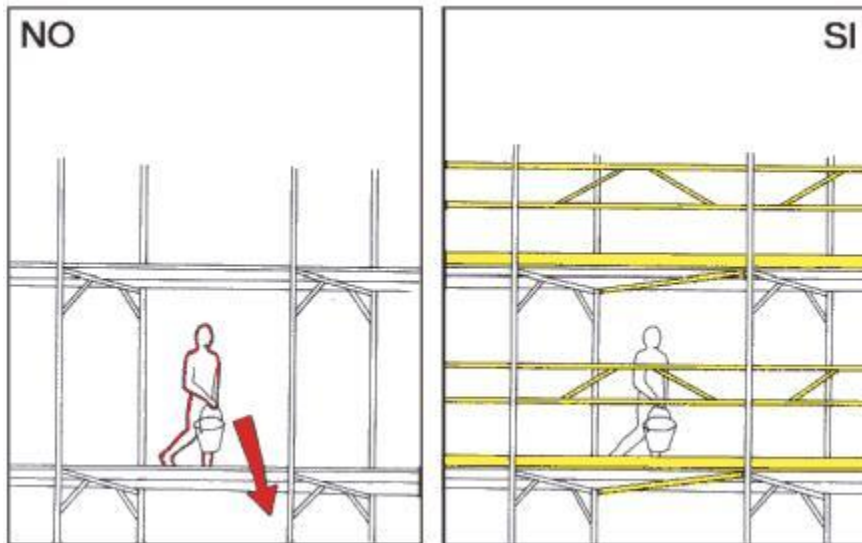
PONTEGGI



PONTEGGI



PONTEGGI



FASE N.3 – RIMOZIONE MANTO DEL MANTO DI COPERTURA IN COPPI

Descrizione

Rimozione del manto di copertura in coppi esistente e stoccaggio ordinato nell'area predisposta.

Durata gg. 3 Inizio Lunedì Fine Mercoledì

Impresa o lavoratore aut. Incaricato Impresa Edile Aggiudicataria

Modalità Esecutiva

Predisposto idonea protezione anticaduta (ponteggi o parapetti) si procede manualmente alla rimozione degli elementi costituenti il manto che vengono portati a terra per mezzo di convogliatore o tiro con mezzo di sollevamento. Stoccaggio dei coppi opportunamente sovrapposti fino ad una altezza di circa m 1,00 nell'area predisposta evitando di intralciare eventuali altre lavorazioni.

Macchine e attrezzature normalmente ricorrenti

Attrezzi generici di utilizzo manuale

Ponteggi

Trabattelli

Ponti su cavalletti

Rischi lavorativi normalmente ricorrenti

Contusioni o abrasioni generiche Val. grav. rischio: 1 Val. prob. rischio: 3

Inalazione di polvere Val. grav. rischio: 2 Val. prob. rischio: 3

Caduta dal ponteggio Val. grav. rischio: 3 Val. prob. rischio: 3

Ribaltamento del ponte su ruote Val. grav. rischio: 2 Val. prob. rischio: 2

Caduta del personale dal trabattello Val. grav. rischio: 2 Val. prob. rischio: 2

Caduta dal ponte su cavalletto Val. grav. rischio: 2 Val. prob. rischio: 2

Seppellimento per crolli Val. grav. rischio: 3 Val. prob. rischio: 1

Misure di prevenzione normalmente adottate

-Durante queste lavorazioni è obbligatorio bagnare in continuazione le macerie

-Il D.M. 22 Maggio 1992 n.466 obbliga gli addetti al montaggio e smontaggio del ponteggio ad utilizzare la cintura di sicurezza a dissipazione di energia

-I lavori eseguiti ad una altezza superiore ai metri 2, devono essere realizzati con l'ausilio di opere provvisorie dotate di parapetti al fine di eliminare rischi di cadute sia di persone che di cose

-Segregare l'area interessata

-I piani di lavoro devono risultare continui e devono essere per legge muniti di parapetto e fermapiEDE da 20 cm.

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

-Gli accessi ai vari piani di lavoro devono essere realizzati con scale e botole, o scale esterne con protezione. Quando la botola di accesso al piano ha una copertura a cerniera, occorre assicurarsi che dopo ogni passaggio questa venga richiusa. Sono da evitare gli arrampicamenti perche' estremamente pericolosi.

-Predisporre idonee centinature ed armature

Procedure generali e specifiche normalmente adottate

-I lavoratori sono tenuti per legge ad osservare scrupolosamente le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro, dai preposti, dai responsabili del cantiere utilizzando in ogni occasione i dispositivi di protezione (caschi, scarpe antinfortunistiche, guanti, cinghie, cuffie, occhiali, ecc.) messi a loro disposizione. Sono inoltre obbligati a segnalare ai rispettivi referenti, anche per iscritto, eventuali mancanze di strumenti di protezione nel cantiere.

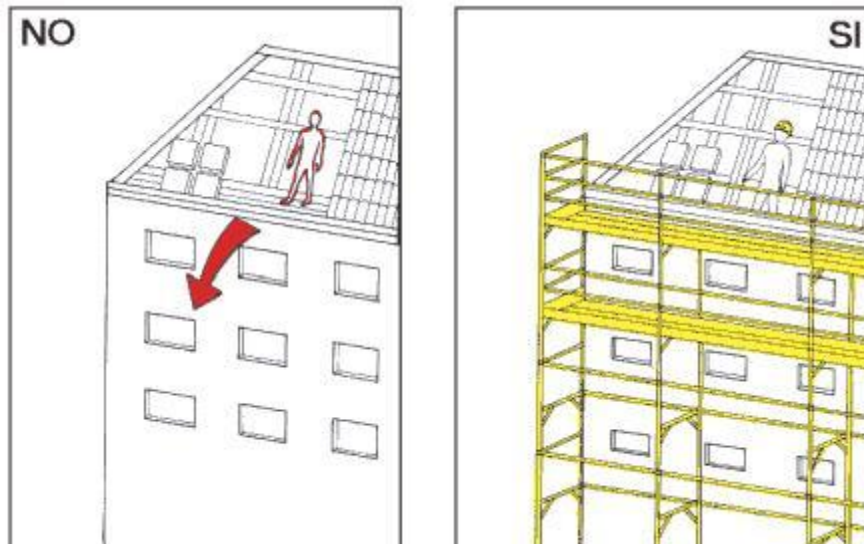
-Durante queste operazioni è richiesto l'impiego di apposite maschere filtro

-Le opere provvisorie devono essere realizzate a regola d'arte e tenute in efficienza per la durata del lavoro. L'estremità inferiore di ciascun elemento montante di un ponteggio deve essere sostenuto dalla basetta. Il responsabile del cantiere deve per legge assicurarsi che il ponteggio sia montato secondo le prescrizioni e le normative in vigore. Le operazioni di montaggio e di smontaggio degli impalcati devono essere eseguite obbligatoriamente da personale idoneo. Nei cantieri in cui vengono usati ponteggi metallici di altezza inferiore a 20 m. e rientranti negli schemi tipo delle Autorizzazioni Ministeriali, deve essere tenuta, ed esibita su richiesta degli organi di controllo, copia del disegno esecutivo firmato dal responsabile di cantiere e la relativa Autorizzazione Ministeriale. L'impalcato del ponteggio esterno deve essere accostato al fabbricato (e' ammessa una distanza massima di cm. 20, solo per lavori di finiture). La distanza tra i traversi dei ponteggi metallici non puo' essere superiore a m 1,80, in questo caso le tavole

dell'impalcato avranno dimensioni minime di cm 5 x cm 20 o cm 4 x cm 3. Qualora si rispetti la distanza max di 1,20 m, così come previsto per i ponteggi in legno, le tavole per l'impalcato potranno essere di cm 4 x cm 20.

Caduta di materiali dall'alto Val. grav. rischio: 1 Val. prob. rischio: 3 -L'altezza dei montanti deve superare di almeno m 1,20 l'ultimo impalcato o il piano di gronda. Le tavole di un impalcato devono essere fissate in modo che non possano scivolare sui ponteggi. E' assolutamente vietato gettare dall'alto elementi dei ponteggi. La verticalità dei ponti su ruote deve essere controllata con livello o con pendolino. Le ruote applicate ai ponteggi una volta portati in posizione devono essere bloccate da appositi cunei . -Le ruote devono assicurare un'adeguata portata in rapporto al peso e all'altezza da raggiungere. I trabattelli devono essere obbligatoriamente ancorati alla costruzione ogni 2 piani di lavoro. E' vietato per qualsiasi motivo spostare i trabattelli su cui si trovano i lavoratori.

PONTEGGI



FASE N.4 – RIMOZIONE DI PARTE DELLA COPERTURA

Descrizione

Rimozione della struttura di copertura

Durata gg. 7 Inizio Lunedì Fine Lunedì

Impresa o lavoratore aut. incaricato Impresa aggiudicataria

Modalità Esecutiva

Dopo aver valutato le ripercussioni sulla statica dell'opera predisponendo idonea puntellatura e verificato l'assenza di linee elettriche e/o idriche si procede alla esecuzione della demolizione e all'allontanamento del materiale demolito

Macchine e attrezzature normalmente ricorrenti

Attrezzi generici di utilizzo manuale

Martello demolitore

Carriola

Flessibile

Scale a mano di qualsiasi genere

Ponti su cavalletti

Rischi lavorativi normalmente ricorrenti

Inalazione di polvere Val. grav. rischio: 2 Val. prob. rischio: 3
Ipoacusia da rumore Val. grav. rischio: 2 Val. prob. rischio: 3
Vibrazione da macchina operatrice Val. grav. rischio: 2 Val. prob. rischio: 2
Inalazione di fumi Val. grav. rischio: 3 Val. prob. rischio: 1
Intercettazione durante le lavorazioni di impianti tecnologici incassati e non visibili Val. grav. rischio: 3 Val. prob. rischio: 1
Lombalgie dovute agli sforzi Val. grav. rischio: 2 Val. prob. rischio: 3
Incendio Val. grav. rischio: 3 Val. prob. rischio: 1
Danni agli occhi Val. grav. rischio: 2 Val. prob. rischio: 2
Caduta materiale da scale o da armature Val. grav. rischio: 1 Val. prob. rischio: 3
Caduta del personale dalle scale Val. grav. rischio: 3 Val. prob. rischio: 2
Caduta dal ponte su cavalletto Val. grav. rischio: 2 Val. prob. rischio: 2
Crollo strutture da demolizione Val. grav. rischio: 3 Val. prob. rischio: 1
Seppellimento per crolli Val. grav. rischio: 3 Val. prob. rischio: 1

Misure di prevenzione normalmente adottate

-Durante queste lavorazioni è obbligatorio bagnare in continuazione le macerie
-E' obbligatorio procedere ad una valutazione del rumore e fornire in caso di pericolo appositi ed idonei strumenti preventivi (fare uso di cuffie auricolari). Qualora l'esposizione sia superiore agli 85 dba il lavoratore dovrà essere istruito sull'uso dei mezzi di protezione dell'udito e dovrà essere sottoposto a controllo sanitario. Se l'esposizione è superiore ai 90 dba deve necessariamente essere esposta una segnaletica. I nominativi dei lavoratori esposti devono essere comunicati alla USL e all'ISPEL competente per territorio
-Per queste particolari lavorazioni viene richiesto l'utilizzo dei guanti imbottiti
-E' obbligatorio accertare con apposite indagini la presenza di linee elettriche interrante, murate o anche aeree nella zona di lavorazione prima di poterle eseguire Contusioni o abrasioni generiche Val. grav. rischio: 1 Val. prob. rischio: 3
-Quando si eseguono delle lavorazioni sulle scale, sui ponti o sulle armature, è necessario che gli attrezzi vengano riposti in appositi contenitori (borse a tracolla, foderi o similari)
-I lavori eseguiti ad una altezza superiore ai metri 2, devono essere realizzati con l'ausilio di opere provvisorie dotate di parapetti al fine di eliminare rischi di cadute sia di persone che di cose
-In tutti i lavori a rischio di caduta dall'alto è obbligatorio l'utilizzo della cintura di sicurezza
-I posti di lavoro devono essere sempre protetti contro la caduta o l'investimento di materiali risultanti dall'attività lavorativa. Nel caso di impossibilità devono essere predisposti opportuni sbarramenti.
-Prima di iniziare delle operazioni di demolizione è necessario verificare la consistenza delle strutture per predisporre eventuali puntellamenti
-Predisporre idonee centinature ed armature

Procedure generali e specifiche normalmente adottate

-I lavoratori sono tenuti per legge ad osservare scrupolosamente le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro, dai preposti, dai responsabili del cantiere utilizzando in ogni occasione i dispositivi di protezione (caschi, scarpe antinfortunistiche, guanti, cinghie, cuffie, occhiali, ecc.) messi a loro disposizione. Sono inoltre obbligati a segnalare ai rispettivi referenti, anche per iscritto, eventuali mancanze di strumenti di protezione nel cantiere.
-Durante queste operazioni è richiesto l'impiego di apposite maschere filtro
-Nel caso in cui il mezzo in movimento e/o esercizio produca delle vibrazioni il posto guida deve avere dei dispositivi antivibrazioni
-Evitare movimenti in posizioni non naturali. Si consiglia durante queste lavorazioni di tenere sempre la schiena eretta e di piegare le ginocchia al fine di evitare strappi o lesioni alla schiena
-E' vietato per qualsiasi situazione spostare scale o ponteggi su ruote su cui si trova del personale

- Le scale doppie non devono superare una altezza pari a mt. 5 e devono essere dotate per legge di un dispositivo di sicurezza che ne impedisca l'apertura oltre al limite di sicurezza
- Le scale semplici devono essere realizzate avendo i seguenti requisiti: parte antisdrucchiolevole nella parte superiore dei montanti e nei ganci di trattenuta posti alle estremità superiori. Se i pioli sono in legno questi devono essere fissati ai montanti della scala ad incastro. In caso di pericolo di movimentazione della scala obbligatoriamente questa deve essere trattenuta, al piede e in altezza, da altri lavoratori
- Le scale devono essere dimensionate in modo che l'altezza dei montanti sia superiore di almeno 120 cm il piano di accesso superiore
- Predisporre ponti di servizio indipendenti dalla struttura da demolire.

FASE N.5 - RIMOZIONE DI PARTE DEL SOLAIO DEL TETTO

Descrizione

Demolizione di solaio Durata gg. 2 Inizio lunedì Fine Martedì
 Impresa o lavoratore aut. incaricato Impresa Edile aggiudicataria

Modalità Esecutiva

Dopo aver valutato le ripercussioni sulla statica dell'opera predisponendo idonea puntellatura e verificato l'assenza di linee elettriche e/o idriche si procede alla esecuzione della demolizione e all'allontanamento del materiale demolito

Macchine e attrezzature normalmente ricorrenti

Attrezzi generici di utilizzo manuale
 Martello demolitore
 Carriola
 Flessibile
 Scale a mano di qualsiasi genere
 Ponti su cavalletti

Rischi lavorativi normalmente ricorrenti

Inalazione di polvere Val. grav. rischio: 2 Val. prob. rischio: 3
 Ipoacusia da rumore Val. grav. rischio: 2 Val. prob. rischio: 3
 Vibrazione da macchina operatrice Val. grav. rischio: 2 Val. prob. rischio: 2
 Inalazione di fumi Val. grav. rischio: 3 Val. prob. rischio: 1
 Intercettazione durante le lavorazioni di impianti tecnologici incassati e non visibili Val. grav. rischio: 3 Val. prob. rischio: 1
 Lombalgie dovute agli sforzi Val. grav. rischio: 2 Val. prob. rischio: 3
 Incendio Val. grav. rischio: 3 Val. prob. rischio: 1
 Danni agli occhi Val. grav. rischio: 2 Val. prob. rischio: 2
 Caduta materiale da scale o da armature Val. grav. rischio: 1 Val. prob. rischio: 3
 Caduta del personale dalle scale Val. grav. rischio: 3 Val. prob. rischio: 2
 Caduta dal ponte su cavalletto Val. grav. rischio: 2 Val. prob. rischio: 2
 Crollo strutture da demolizione Val. grav. rischio: 3 Val. prob. rischio: 1
 Seppellimento per crolli Val. grav. rischio: 3 Val. prob. rischio: 1

Misure di prevenzione normalmente adottate

- Durante queste lavorazioni è obbligatorio bagnare in continuazione le macerie
- E' obbligatorio procedere ad una valutazione del rumore e fornire in caso di pericolo appositi ed idonei strumenti preventivi (fare uso di cuffie auricolari). Qualora l'esposizione sia superiore agli

85 dba il lavoratore dovrà essere istruito sull'uso dei mezzi di protezione dell'udito e dovrà essere sottoposto a controllo sanitario. Se l'esposizione è superiore ai 90 dba deve necessariamente essere esposta una segnaletica. I nominativi dei lavoratori esposti devono essere comunicati alla USL e all'ISPEL competente per territorio

-Per queste particolari lavorazioni viene richiesto l'utilizzo dei guanti imbottiti

-E' obbligatorio accertare con apposite indagini la presenza di linee elettriche interrato, murate o anche aeree nella zona di lavorazione prima di poterle eseguire Contusioni o abrasioni generiche Val. grav. rischio: 1 Val. prob. rischio: 3

-Quando si eseguono delle lavorazioni sulle scale, sui ponti o sulle armature, è necessario che gli attrezzi vengano riposti in appositi contenitori (borse a tracolla, foderi o similari)

-I lavori eseguiti ad una altezza superiore ai metri 2, devono essere realizzati con l'ausilio di opere provvisorie dotate di parapetti al fine di eliminare rischi di cadute sia di persone che di cose

-In tutti i lavori a rischio di caduta dall'alto è obbligatorio l'utilizzo della cintura di sicurezza

-I posti di lavoro devono essere sempre protetti contro la caduta o l'investimento di materiali risultanti dall'attività lavorativa. Nel caso di impossibilità devono essere predisposti opportuni sbarramenti.

-Prima di iniziare delle operazioni di demolizione è necessario verificare la consistenza delle strutture per predisporre eventuali puntellamenti

-Predisporre idonee centinature ed armature

Procedure generali e specifiche normalmente adottate

-I lavoratori sono tenuti per legge ad osservare scrupolosamente le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro, dai preposti, dai responsabili del cantiere utilizzando in ogni occasione i dispositivi di protezione (caschi, scarpe antinfortunistiche, guanti, cinghie, cuffie, occhiali, ecc.) messi a loro disposizione. Sono inoltre obbligati a segnalare ai rispettivi referenti, anche per iscritto, eventuali mancanze di strumenti di protezione nel cantiere.

-Durante queste operazioni è richiesto l'impiego di apposite maschere filtro

-Nel caso in cui il mezzo in movimento e/o esercizio produca delle vibrazioni il posto guida deve avere dei dispositivi antivibrazioni

-Evitare movimenti in posizioni non naturali. Si consiglia durante queste lavorazioni di tenere sempre la schiena eretta e di piegare le ginocchia al fine di evitare strappi o lesioni alla schiena

-E' vietato per qualsiasi situazione spostare scale o ponteggi su ruote su cui si trova del personale

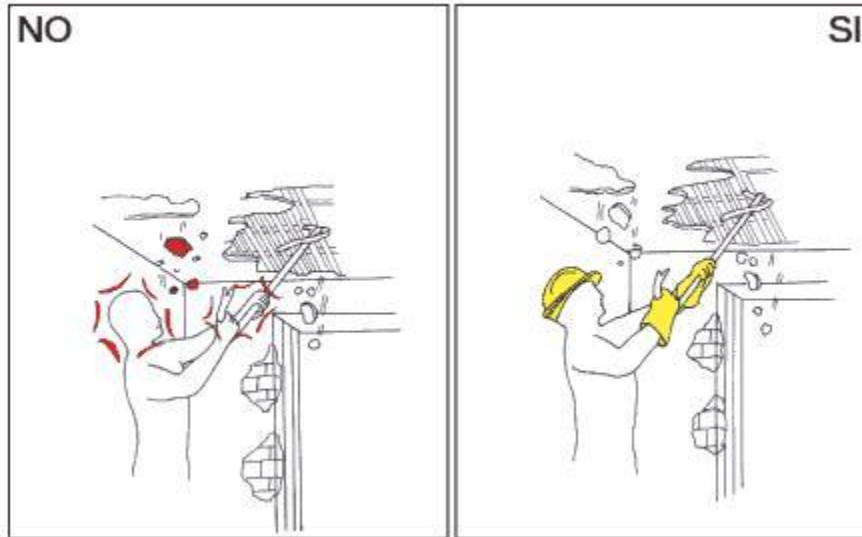
-Le scale doppie non devono superare una altezza pari a mt. 5 e devono essere dotate per legge di un dispositivo di sicurezza che ne impedisca l'apertura oltre al limite di sicurezza

-Le scale semplici devono essere realizzate avendo i seguenti requisiti: parte antisdrucchiolevole nella parte superiore dei montanti e nei ganci di trattenuta posti alle estremità superiori. Se i pioli sono in legno questi devono essere fissati ai montanti della scala ad incastro. In caso di pericolo di movimentazione della scala obbligatoriamente questa deve essere trattenuta, al piede e in altezza, da altri lavoratori

-Le scale devono essere dimensionate in modo che l'altezza dei montanti sia superiore di almeno 120 cm il piano di accesso superiore

-Predisporre ponti di servizio indipendenti dalla struttura da demolire.

DEMOLIZIONE



FASE N.6 – REALIZZAZIONE E MONTAGGIO PUNTELLI PER IL TETTO

Descrizione

Smantellamento di alcuni travetti

Durata gg. 1 Inizio Lunedì Fine Lunedì

Impresa o lavoratore aut. incaricato Impresa Edile Aggiudicataria

Modalità Esecutiva

Dopo aver valutato le ripercussioni sulla statica dell'opera predisponendo idonea puntellatura e verificato l'assenza di linee elettriche e/o idriche si procede alla esecuzione della demolizione dall'alto verso il basso.

Macchine e attrezzature normalmente ricorrenti

Attrezzi generici di utilizzo manuale

Puntelli in ferro

Martelli e mazze

Rischi lavorativi normalmente ricorrenti

Contusioni o abrasioni generiche Val. grav. rischio: 1 Val. prob. rischio: 3

Inalazione di polvere Val. grav. rischio: 2 Val. prob. rischio: 3

Ipoacusia da rumore Val. grav. rischio: 2 Val. prob. rischio: 3

Lombalgie dovute agli sforzi Val. grav. rischio: 2 Val. prob. rischio: 3

Crollo strutture da demolizione Val. grav. rischio: 3 Val. prob. rischio: 1

Caduta del personale Val. grav. rischio: 3 Val. prob. rischio: 1

Caduta di materiali dall'alto Val. grav. rischio: 1 Val. prob. rischio: 3

Misure di prevenzione normalmente adottate

-Durante queste lavorazioni è obbligatorio bagnare in continuazione le macerie

-E' obbligatorio procedere ad una valutazione del rumore e fornire in caso di pericolo appositi ed idonei strumenti preventivi (fare uso di cuffie auricolari). Qualora l'esposizione sia superiore agli 85 dba il lavoratore dovrà essere istruito sull'uso dei mezzi di protezione dell'udito e dovrà essere sottoposto a controllo sanitario. Se l'esposizione è superiore ai 90 dba deve necessariamente essere esposta una segnaletica. I nominativi dei lavoratori esposti devono essere comunicati alla USL e all'ISPEL competente per territorio

-Per queste particolari lavorazioni viene richiesto l'utilizzo dei guanti imbottiti

-E' obbligatorio accertare con apposite indagini la presenza di linee elettriche interrato, murate o anche aeree nella zona di lavorazione prima di poterle eseguire

-In tutti i lavori a rischio di caduta dall'alto è obbligatorio l'utilizzo della cintura di sicurezza

-I posti di lavoro devono essere sempre protetti contro la caduta o l'investimento di materiali risultanti dall'attività lavorativa. Nel caso di impossibilità devono essere predisposti opportuni sbarramenti.

-Prima di iniziare delle operazioni di demolizione è necessario verificare la consistenza delle strutture per predisporre eventuali puntellamenti

-I lavori eseguiti ad una altezza superiore ai metri 2, devono essere realizzati con l'ausilio di opere provvisorie dotate di parapetti al fine di eliminare rischi di cadute sia di persone che di cose

-Sui lati delle aperture in cui si eseguono delle operazioni di carico e di scarico devono essere applicati dei parapetti. Nel caso in cui eccezionalmente dovesse essere reso necessario un maggior passaggio per carichi particolari, bisogna provvedere a sostituire il parapetto da una barriera mobile fissabile con apposito chiavistello di chiusura. La protezione quando non devono essere eseguite operazioni che ne richiedano obbligatoriamente l'apertura (in questo caso è obbligatorio il comodo reperimento e l'utilizzo della cintura di sicurezza dotata di apposita corda di sicurezza opportunamente agganciata ad idoneo supporto) deve restare chiusa a protezione del lavoratore addetto alle operazioni

-E' necessario utilizzare delle cinture di sicurezza munite di corda di trattenuta avente una lunghezza di mt. 1.5 da fissare ad opportuni sostegni in grado di mantenere lo sforzo a strappo ed il peso della persona

-Segregare l'area interessata

Dispositivi di prevenzione e protezione normalmente utilizzati

CALZATURE DI SICUREZZA

CASCO

GUANTI

MASCHERA PER LA PROTEZIONE DELLE VIE RESPIRATORIE

OCCHIALI

PROTETTORE AURICOLARE

Procedure generali e specifiche normalmente adottate

-I lavoratori sono tenuti per legge ad osservare scrupolosamente le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro, dai preposti, dai responsabili del cantiere utilizzando in ogni occasione i dispositivi di protezione (caschi, scarpe antinfortunistiche, guanti, cinghie, cuffie, occhiali, ecc.) messi a loro disposizione. Sono inoltre obbligati a segnalare ai rispettivi referenti, anche per iscritto, eventuali mancanze di strumenti di protezione nel cantiere.

-Durante queste operazioni è richiesto l'impiego di apposite maschere filtro

-Nel caso in cui il mezzo in movimento e/o esercizio produca delle vibrazioni il posto guida deve avere dei dispositivi antivibrazioni

-Verificare l'efficienza della valvola di sicurezza dei compressori.

-Verificare la presenza del dispositivo di arresto automatico del motore nel momento in cui si raggiunge la pressione max di esercizio.

-Evitare movimenti in posizioni non naturali. Si consiglia durante queste lavorazioni di tenere sempre la schiena eretta e di piegare le ginocchia al fine da evitare strappi o lesioni alla schiena

-Predisporre ponti di servizio indipendenti dalla struttura da demolire.

FASE N.7 – SMANTELLAMENTO DI ALCUNI TRAVETTI

Descrizione

Smantellamento di alcuni travetti

Durata gg. 1 Inizio Martedì Fine Martedì

Impresa o lavoratore aut. incaricato Impresa Edile aggiudicataria

Modalità Esecutiva

Dopo aver valutato le ripercussioni sulla statica dell'opera predisponendo idonea puntellatura e verificato l'assenza di linee elettriche e/o idriche si procede alla esecuzione della demolizione dall'alto verso il basso.

Macchine e attrezzature normalmente ricorrenti

Attrezzi generici di utilizzo manuale

Martello demolitore

Compressore

Carriola

Rischi lavorativi normalmente ricorrenti

Contusioni o abrasioni generiche Val. grav. rischio: 1 Val. prob. rischio: 3

Inalazione di polvere Val. grav. rischio: 2 Val. prob. rischio: 3

Ipoacusia da rumore Val. grav. rischio: 2 Val. prob. rischio: 3

Vibrazione da macchina operatrice Val. grav. rischio: 2 Val. prob. rischio: 2

Inalazione di fumi Val. grav. rischio: 3 Val. prob. rischio: 1

Intercettazione durante le lavorazioni di impianti tecnologici incassati e non visibili Val. grav. rischio: 3 Val. prob. rischio: 1

Scoppio del serbatoio del compressore o delle tubazioni. Val. grav. rischio: 3 Val. prob. rischio: 1

Lombalgie dovute agli sforzi Val. grav. rischio: 2 Val. prob. rischio: 3

Crollo strutture da demolizione Val. grav. rischio: 3 Val. prob. rischio: 1

Caduta del personale Val. grav. rischio: 3 Val. prob. rischio: 1

Caduta di materiali dall'alto Val. grav. rischio: 1 Val. prob. rischio: 3

Misure di prevenzione normalmente adottate

-Durante queste lavorazioni è obbligatorio bagnare in continuazione le macerie

-E' obbligatorio procedere ad una valutazione del rumore e fornire in caso di pericolo appositi ed idonei strumenti preventivi (fare uso di cuffie auricolari). Qualora l'esposizione sia superiore agli 85 dba il lavoratore dovrà essere istruito sull'uso dei mezzi di protezione dell'udito e dovrà essere sottoposto a controllo sanitario. Se l'esposizione è superiore ai 90 dba deve necessariamente essere esposta una segnaletica. I nominativi dei lavoratori esposti devono essere comunicati alla USL e all'ISPEL competente per territorio

-Per queste particolari lavorazioni viene richiesto l'utilizzo dei guanti imbottiti

-E' obbligatorio accertare con apposite indagini la presenza di linee elettriche interrato, murate o anche aeree nella zona di lavorazione prima di poterle eseguire

-In tutti i lavori a rischio di caduta dall'alto è obbligatorio l'utilizzo della cintura di sicurezza

-I posti di lavoro devono essere sempre protetti contro la caduta o l'investimento di materiali risultanti dall'attività lavorativa. Nel caso di impossibilità devono essere predisposti opportuni sbarramenti.

-Prima di iniziare delle operazioni di demolizione è necessario verificare la consistenza delle strutture per predisporre eventuali puntellamenti

-I lavori eseguiti ad una altezza superiore ai metri 2, devono essere realizzati con l'ausilio di opere

provvisori dotate di parapetti al fine di eliminare rischi di cadute sia di persone che di cose
-Sui lati delle aperture in cui si eseguono delle operazioni di carico e di scarico devono essere applicati dei parapetti. Nel caso in cui eccezionalmente dovesse essere reso necessario un maggior passaggio per carichi particolari, bisogna provvedere a sostituire il parapetto da una barriera mobile fissabile con apposito chiavistello di chiusura. La protezione quando non devono essere eseguite operazioni che ne richiedano obbligatoriamente l'apertura (in questo caso è obbligatorio il comodo reperimento e l'utilizzo della cintura di sicurezza dotata di apposita corda di sicurezza opportunamente agganciata ad idoneo supporto) deve restare chiusa a protezione del lavoratore addetto alle operazioni
-E' necessario utilizzare delle cinture di sicurezza munite di corda di trattenuta avente una lunghezza di mt. 1.5 da fissare ad opportuni sostegni in grado di mantenere lo sforzo a strappo ed il peso della persona
-Segregare l'area interessata

Dispositivi di prevenzione e protezione normalmente utilizzati

CALZATURE DI SICUREZZA

CASCO

GUANTI

MASCHERA PER LA PROTEZIONE DELLE VIE RESPIRATORIE

OCCHIALI

PROTETTORE AURICOLARE

Procedure generali e specifiche normalmente adottate

-I lavoratori sono tenuti per legge ad osservare scrupolosamente le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro, dai preposti, dai responsabili del cantiere utilizzando in ogni occasione i dispositivi di protezione (caschi, scarpe antinfortunistiche, guanti, cinghie, cuffie, occhiali, ecc.) messi a loro disposizione. Sono inoltre obbligati a segnalare ai rispettivi referenti, anche per iscritto, eventuali mancanze di strumenti di protezione nel cantiere.
-Durante queste operazioni è richiesto l'impiego di apposite maschere filtro
-Nel caso in cui il mezzo in movimento e/o esercizio produca delle vibrazioni il posto guida deve avere dei dispositivi antivibrazioni
-Verificare l'efficienza della valvola di sicurezza dei compressori.
-Verificare la presenza del dispositivo di arresto automatico del motore nel momento in cui si raggiunge la pressione max di esercizio.
-Evitare movimenti in posizioni non naturali. Si consiglia durante queste lavorazioni di tenere sempre la schiena eretta e di piegare le ginocchia al fine da evitare strappi o lesioni alla schiena
-Predisporre ponti di servizio indipendenti dalla struttura da demolire.

FASE N.8 REALIZZAZIONE DEI TRAVETTI IN LEGNO E MONTAGGIO

Descrizione

Realizzazione ed adattamento dei travetti in legno e montaggio

Durata gg. 2 Inizio mercoledì Fine giovedì

Impresa o lavoratore aut. incaricato Impresa Edile aggiudicataria

Modalità Esecutiva

Dopo aver preparato idonei ponti di servizio vengono montate le travi portanti con l'ausilio di argani di cantiere si posa poi la struttura secondaria e l'assito

Macchine e attrezzature normalmente ricorrenti

Argano di qualsiasi dimensione e portata

Attrezzi generici di utilizzo manuale

Ponteggi

Funi

Carrucole a mano

Trapani speciali o avvitatrici

Sega

Legname per costruzioni

Rischi lavorativi normalmente ricorrenti

Contatto con linee elettriche aeree Val. grav. rischio: 3 Val. prob. rischio: 1

Cedimenti di macchine ed attrezzature Val. grav. rischio: 1 Val. prob. rischio: 1

Contusioni o abrasioni generiche Val. grav. rischio: 1 Val. prob. rischio: 3

Inalazione di polvere Val. grav. rischio: 2 Val. prob. rischio: 3

Caduta dal ponteggio Val. grav. rischio: 3 Val. prob. rischio: 3

Caduta di materiali dall'alto Val. grav. rischio: 1 Val. prob. rischio: 3

Ribaltamento del ponte su ruote Val. grav. rischio: 2 Val. prob. rischio: 2

Rottura delle funi di imbracatura Val. grav. rischio: 1 Val. prob. rischio: 1

Elettrocuzione per l'uso di macchine o attrezzi Val. grav. rischio: 3 Val. prob. rischio: 1

Tagli Val. grav. rischio: 1 Val. prob. rischio: 3

Lesioni alle mani Val. grav. rischio: 2 Val. prob. rischio: 3

Contusioni, abrasioni e schiacciamenti delle mani e dei piedi Val. grav. rischio: 2 Val. prob. rischio: 3

Tagli alle mani Val. grav. rischio: 1 Val. prob. rischio: 3

Investimenti in partenza e in arrivo dei carichi Val. grav. rischio: 2 Val. prob. rischio: 3

Misure di prevenzione normalmente adottate

-Segregare l'area interessata

-In prossimità di linee elettriche aeree o elettrodotti e' d'obbligo rispettare la distanza di sicurezza di almeno 5,00 m. dalle parti più sporgenti della gru (considerare il massimo ingombro del carico comprensivo della possibile oscillazione). E' opportuno, comunque, interpellare l'ente erogatore dell'energia per tenere conto dell'eventuale campo magnetico.

-I manovratori delle gru devono poter comunicare direttamente, o tramite apposito servizio di segnalazioni, le manovre che si accingono a compiere.

-Durante queste lavorazioni è obbligatorio bagnare in continuazione le macerie

-Il D.M. 22 Maggio 1992 n.466 obbliga gli addetti al montaggio e smontaggio del ponteggio ad utilizzare la cintura di sicurezza a dissipazione di energia

-I lavori eseguiti ad una altezza superiore ai metri 2, devono essere realizzati con l'ausilio di opere provvisorie dotate di parapetti al fine di eliminare rischi di cadute sia di persone che di cose

-Dopo violente perturbazioni atmosferiche o prolungata interruzione dei lavori, prima di salire sul ponteggio verificare che esso sia ancora sicuro. Rischio di collisione Val. grav. rischio: 3 Val. prob. rischio: 1

-La mancanza di appositi elementi che evitino lo sfregamento delle funi può compromettere la resistenza delle stesse. Utilizzare sempre dei paraspigoli a protezione delle funi di sollevamento

-Le prese a spina devono essere protette da un interruttore differenziale

-E' vietato effettuare operazioni di riparazione e manutenzione su organi in movimento. Tutti i lavoratori devono essere avvertiti dei rischi relativi da appositi cartelli di avviso

-Durante questa lavorazione è obbligatorio l'utilizzo di guanti di protezione

-Per gli operatori della gru è necessario predisporre una apposita zona di azione. La zona deve essere priva di ostacoli e se possibile, opportunamente recintata da nastri catarifrangenti.

-La movimentazione dei prefabbricati deve essere eseguita con la massima cautela: la viabilità, la velocità del mezzo, la stabilità dei percorsi in seguito anche alle variazioni atmosferiche, l'idoneità dei mezzi di carico e di scarico, vanno valutati preventivamente e vanno ripetuti ad ogni operazione in relazione alle diverse condizioni atmosferiche. Deve essere impedito il passaggio

delle persone nelle zone interessate all'area di lavoro e di passaggio del materiale

Procedure generali e specifiche normalmente adottate

-Il terreno su cui va poggiata la macchina deve garantire la portata dei carichi trasmessi dalla stessa. Evitare di installare le vie di corsa in prossimità di scarpate, scavi.

-Far sempre attenzione alle linee elettriche aeree, accertandosi della loro presenza con indagini preliminari.

-La manutenzione delle macchine deve essere eseguita secondo la frequenza indicata dal costruttore. Devono essere verificate tutte le parti indicate dal costruttore. L'attività di manutenzione deve essere sempre documentata in un apposito libretto

-Vietare ai non addetti l'utilizzo e l'avvicinamento

-Le fasi di movimentazione dei carichi devono essere programmate in modo da eliminare la contemporaneità delle manovre nelle zone di interferenza.

-La distanza minima tra le gru deve essere tale da evitare l'interferenza delle funi e dei carichi della gru più alta con la controfreccia della gru più bassa. Pertanto, tale distanza deve essere sempre superiore alla somma tra la lunghezza del braccio, relativa alla gru posta ad altezza superiore, e la lunghezza della controfreccia, relativa alla gru posta ad altezza inferiore.

-I bracci delle gru devono essere sfalsati tra loro in modo tale da evitare ogni possibile collisione fra elementi strutturali, tenuto conto delle massime oscillazioni e garantendo un intervallo di sicurezza.

-Tra la sagoma d'ingombro della gru e le strutture adiacenti deve esserci una distanza minima di 70 cm..In caso sia impossibile rispettare tale distanza minima si deve impedire il transito delle persone nelle zone di influenza tra la gru e il possibile ostacolo.

-Le gru devono essere installate in modo da evitare pericoli di collisione con le strutture adiacenti e con le altre gru

-I lavoratori sono tenuti per legge ad osservare scrupolosamente le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro, dai preposti, dai responsabili del cantiere utilizzando in ogni occasione i dispositivi di protezione (caschi, scarpe antinfortunistiche, guanti, cinghie, cuffie, occhiali, ecc.) messi a loro disposizione. Sono inoltre obbligati a segnalare ai rispettivi referenti, anche per iscritto, eventuali mancanze di strumenti di protezione nel cantiere.

-Durante queste operazioni è richiesto l'impiego di apposite maschere filtro

-Le opere provvisorie devono essere realizzate a regola d'arte e tenute in efficienza per la durata del lavoro.

-L'estremità inferiore di ciascun elemento montante di un ponteggio deve essere sostenuto dalla basetta

-Il responsabile del cantiere deve per legge assicurarsi che il ponteggio sia montato secondo le prescrizioni e le normative in vigore

-Le operazioni di montaggio e di smontaggio degli impalcati devono essere eseguite obbligatoriamente da personale idoneo

-Nei cantieri in cui vengono usati ponteggi metallici di altezza inferiore a 20 m. e rientranti negli schemi tipo delle Autorizzazioni Ministeriali, deve essere tenuta, ed esibita su richiesta degli organi di controllo, copia del disegno esecutivo firmato dal responsabile di cantiere e la relativa Autorizzazione Ministeriale.

-L'impalcato del ponteggio esterno deve essere accostato al fabbricato (e' ammessa una distanza massima di cm. 20, solo per lavori di finiture).

-La costruzione del sottoponte può essere omessa per i ponti sospesi, per i ponti a sbalzo e nei casi di ponteggi normali allestiti per lavori di manutenzione con durata inferiore ai 5 giorni

-La distanza tra i traversi dei ponteggi metallici non può essere superiore a m 1,80, in questo caso le tavole dell'impalcato avranno dimensioni minime di cm 5 x cm 20 o cm 4 x cm 3. Qualora si rispetti la distanza max di 1,20 m, così come previsto per i ponteggi in legno, le tavole per l'impalcato potranno essere di cm 4 x cm 20.

-L'altezza dei montanti deve superare di almeno m 1,20 l'ultimo impalcato o il piano di gronda.

-Le tavole di un impalcato devono essere fissate in modo che non possano scivolare sui ponteggi

-E' ammesso l'impiego di ponteggi con montanti ad interasse sup.a m.1.80, purché muniti di

relazione di calcolo.

- E' vietato per qualsiasi motivo spostare i trabattelli su cui si trovano i lavoratori.
- E' assolutamente vietato gettare dall'alto elementi dei ponteggi
- La verticalità dei ponti su ruote deve essere controllata con livello o con pendolino

-Per i sistemi di imbragatura dei carichi sospesi è necessario considerare che l'angolo che si forma in corrispondenza del gancio di sollevamento non deve essere superiore a circa 60 gradi. Angoli maggiori riducono anche del 50% la portata delle funi e dei sistemi di aggancio: utilizzare sempre quindi funi di lunghezza adeguata

-Le funi di sollevamento devono essere sottoposte a verifica trimestrale riportata su apposito modulo da allegare al libretto

-I cavi di alimentazione e le prolunghe devono essere conformi alle norme CEI, devono pertanto essere resistenti all'acqua, all'abrasione e devono essere di sezione adeguata alla potenza richiesta

-I cavi elettrici devono essere fissati ed ancorati in modo sicuro al fine di evitare che possano cadere, essere danneggiati dalle vibrazioni, dagli sfregamenti o dagli urti. Devono essere fissati inoltre ad una altezza sufficiente da non recare limitazione alla viabilità del cantiere

-Tutte le attrezzature devono disporre di targhette indicanti: tensione, intensità e tipo di corrente utilizzata, unitamente a tutte le altre caratteristiche ritenute utili per un utilizzo sicuro

-Gli utensili a motore elettrico devono disporre di un isolamento speciale contrassegnato dal simbolo del doppio quadratino concentrico attestante l'isolamento tra la parte esterna in metallo e le parti interne

-Durante le operazioni di saldatura elettrica è necessario aver predisposto mezzi isolanti e pinze porta elettrodi per poter eliminare i rischi connessi ai contatti involontari con le parti in tensione. I residui degli elettrodi devono essere posti in un apposito contenitore

-Verificare che gli organi in movimento della macchina siano protetti con idonee protezioni o reti in modo da impedire il contatto accidentale.

-Scaricare i materiali su un terreno solido, piano e livellato; se si dirige lo scarico, stare a debita distanza dal camion, avvicinandosi solo quando l'operatore chiama. Non infilare mai le mani sotto i pacchi per sistemare pezzi fuori posto: usare un pezzo di legno.

-Il carico, il trasporto e lo scarico degli elementi prefabbricati devono essere effettuati con i mezzi e le modalità appropriate in modo da assicurare la stabilità del carico e del mezzo, in relazione alla velocità di quest'ultimo. I percorsi su aree private e nei cantieri devono essere definiti previo controllo da ripetere ogni volta che, a seguito dei lavori o di fenomeni atmosferici, se ne possa presumere la modifica.

-I carichi in una zona in cui si possano manifestare delle contemporaneità di manovre devono essere programmati ed organizzati in modo da evitare sovrapposizioni.

Dispositivi di prevenzione e protezione normalmente utilizzati

CASCO

CALZATURE DI SICUREZZA

GUANTI

OCCHIALI

PROTETTORE AURICOLARE

MASCHERA PER LA PROTEZIONE DELLE VIE RESPIRATORIE

Procedure generali e specifiche normalmente adottate

-Per i sistemi di imbragatura dei carichi sospesi è necessario considerare che l'angolo che si forma in corrispondenza del gancio di sollevamento non deve essere superiore a circa 60 gradi. Angoli maggiori riducono anche del 50% la portata delle funi e dei sistemi di aggancio: utilizzare sempre quindi funi di lunghezza adeguata

-Le funi di sollevamento devono essere sottoposte a verifica trimestrale riportata su apposito modulo da allegare al libretto

- Far sempre attenzione alle linee elettriche aeree, accertandosi della loro presenza con indagini preliminari.
- Prima dell'accesso delle macchine è necessario verificare la stabilità del terreno oppure della base di sostentamento dei binari dell'apparecchio.
- L'autogru va movimentata da una posizione all'altra obbligatoriamente con il braccio ripiegato, facendo estrema attenzione alle asperità del terreno
- Nelle gru e nell'autogru oltre alla portata massima ammissibile deve essere indicato in un apposito cartello il diagramma di variazione della portata.
- Nel caso in cui il mezzo in movimento e/o esercizio produca delle vibrazioni il posto guida deve avere dei dispositivi antivibrazioni
- I lavoratori sono tenuti per legge ad osservare scrupolosamente le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro, dai preposti, dai responsabili del cantiere utilizzando in ogni occasione i dispositivi di protezione (caschi, scarpe antinfortunistiche, guanti, cinghie, cuffie, occhiali, ecc.) messi a loro disposizione. Sono inoltre obbligati a segnalare ai rispettivi referenti, anche per iscritto, eventuali mancanze di strumenti di protezione nel cantiere.
- Durante queste operazioni è richiesto l'impiego di apposite maschere filtro
- Durante le operazioni di saldatura elettrica è necessario aver predisposto mezzi isolanti e pinze porta elettrodi per poter eliminare i rischi connessi ai contatti involontari con le parti in tensione. I residui degli elettrodi devono essere posti in un apposito contenitore
- I cavi di alimentazione e le prolunghe devono essere conformi alle norme CEI, devono pertanto essere resistenti all'acqua, all'abrasione e devono essere di sezione adeguata alla potenza richiesta
- I cavi elettrici devono essere fissati ed ancorati in modo sicuro al fine di evitare che possano cadere, essere danneggiati dalle vibrazioni, dagli sfregamenti o dagli urti. Devono essere fissati inoltre ad una altezza sufficiente da non recare limitazione alla viabilità del cantiere
- Tutte le attrezzature devono disporre di targhette indicanti: tensione, intensità e tipo di corrente utilizzata, unitamente a tutte le altre caratteristiche ritenute utili per un utilizzo sicuro
- Gli utensili a motore elettrico devono disporre di un isolamento speciale contrassegnato dal simbolo del doppio quadratino concentrico attestante l'isolamento tra la parte esterna in metallo e le parti interne
- Utilizzare ganci di sicurezza dotati di chiusura di sicurezza di portata idonea al carico, non avviare la movimentazione delle merci quando dei lavoratori sono presenti o passano nell'area sottostante
- Prima dell'inizio dei lavori è necessario controllare l'efficienza di manometri, riduttori, cannello, tubazioni, valvole, pressione delle bombole
- E' vietato per qualsiasi situazione spostare scale o ponteggi su ruote su cui si trova del personale
- 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 possono essere ribaltati
- Le ruote applicate ai ponteggi una volta portati in posizione devono essere bloccate da appositi cunei. Le ruote devono assicurare un'adeguata portata in rapporto al peso e all'altezza da raggiungere.
- 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 sviluppabili devono essere usati esclusivamente per l'altezza per cui sono costruiti, senza aggiunte di sovrastrutture

FASE N.9 RIPOSIZIONAMENTO DELLA STRUTTURA E DEL MANTO DI COPERTURA.

Descrizione

Realizzazione e ripristino del tetto con riposizionamento delle parti lignee rimosse

Durata gg. 3 Inizio Lunedì Fine Mercoledì

Impresa o lavoratore aut. Incaricato Impresa Edile aggiudicataria

Modalità Esecutiva

A seconda della tipologia si posizionano le capriate e/o i cantonali che vengono appoggiati sui muri perimetrali e su muriccioli, si procede poi alla posa della orditura secondaria e dell'assito. Verranno riposizionate ed integrate le guine impermeabilizzanti ed il manto di copertura in coppi opportunamente fermati.

-Le ruote applicate ai ponteggi una volta portati in posizione devono essere bloccate da appositi cunei . Le ruote devono assicurare un'adeguata portata in rapporto al peso e all'altezza da raggiungere.

Macchine e attrezzature normalmente ricorrenti

Argani di qualsiasi dimensione e portata

Attrezzi generici di utilizzo manuale

Ponteggi

Funi

Carrucole a mano

Trapani speciali o avvitatrici

Sega

Legname per costruzioni

Rischi lavorativi normalmente ricorrenti

Cedimento del terreno Val. grav. rischio: 3 Val. prob. rischio: 1

Contatto con linee elettriche aeree Val. grav. rischio: 3 Val. prob. rischio: 1

Cedimenti di macchine ed attrezzature Val. grav. rischio: 1 Val. prob. rischio: 1

Rischio di collisione Val. grav. rischio: 3 Val. prob. rischio: 1

Contusioni o abrasioni generiche Val. grav. rischio: 1 Val. prob. rischio: 3

Inalazione di polvere Val. grav. rischio: 2 Val. prob. rischio: 3

Caduta dal ponteggio Val. grav. rischio: 3 Val. prob. rischio: 3

Caduta di materiali dall'alto Val. grav. rischio: 1 Val. prob. rischio: 3

Ribaltamento del ponte su ruote Val. grav. rischio: 2 Val. prob. rischio: 2

Rottura delle funi di imbracatura Val. grav. rischio: 1 Val. prob. rischio: 1

Elettrocuzione per l'uso di macchine o attrezzi Val. grav. rischio: 3 Val. prob. rischio: 1

Lesioni alle mani Val. grav. rischio: 2 Val. prob. rischio: 3

Contusioni, abrasioni e schiacciamenti delle mani e dei piedi Val. grav. rischio: 2 Val. prob. rischio: 3

Tagli alle mani Val. grav. rischio: 1 Val. prob. rischio: 3

Investimenti in partenza e in arrivo dei carichi Val. grav. rischio: 2 Val. prob. rischio: 3

Caduta dall'alto di materiali Val. grav. rischio: 2 Val. prob. rischio: 3

Caduta dall'alto di persone Val. grav. rischio: 3 Val. prob. rischio: 1

Misure di prevenzione normalmente adottate

-Segregare l'area interessata

-In prossimità di linee elettriche aeree o elettrodotti e' d'obbligo rispettare la distanza di sicurezza di almeno 5,00 m. dalle parti piu' sporgenti della gru (considerare il massimo ingombro del carico comprensivo della possibile oscillazione). E' opportuno, comunque, interpellare l'ente erogatore dell'energia per tenere conto dell'eventuale campo magnetico.

-I manovratori delle gru devono poter comunicare direttamente, o tramite apposito servizio di segnalazioni, le manovre che si accingono a compiere.

-Durante queste lavorazioni è obbligatorio bagnare in continuazione le macerie

-Il D.M. 22 Maggio 1992 n.466 obbliga gli addetti al montaggio e smontaggio del ponteggio ad utilizzare la cintura di sicurezza a dissipazione di energia

-I lavori eseguiti ad una altezza superiore ai metri 2, devono essere realizzati con l'ausilio di opere provvisorie dotate di parapetti al fine di eliminare rischi di cadute sia di persone che di cose

- Dopo violente perturbazioni atmosferiche o prolungata interruzione dei lavori, prima di salire sul ponteggio verificare che esso sia ancora sicuro.
- La mancanza di appositi elementi che evitino lo sfregamento delle funi può compromettere la resistenza delle stesse. Utilizzare sempre dei parasigoli a protezione delle funi di sollevamento
- Le prese a spina devono essere protette da un interruttore differenziale
- E' vietato effettuare operazioni di riparazione e manutenzione su organi in movimento. Tutti i lavoratori devono essere avvertiti dei rischi relativi da appositi cartelli di avviso
- Durante questa lavorazione è obbligatorio l'utilizzo di guanti di protezione
- Per gli operatori della gru è necessario predisporre una apposita zona di azione. La zona deve essere priva di ostacoli e se possibile, opportunamente recintata da nastri catarifrangenti.
- La movimentazione dei prefabbricati deve essere eseguita con la massima cautela: la viabilità, la velocità del mezzo, la stabilità dei percorsi in seguito anche alle variazioni atmosferiche, l'idoneità dei mezzi di carico e di scarico, vanno valutati preventivamente e vanno ripetuti ad ogni operazione in relazione alle diverse condizioni atmosferiche. Deve essere impedito il passaggio delle persone nelle zone interessate all'area di lavoro e di passaggio del materiale
- Per tutte le persone che si trovino in aree esposte al rischio di cadute di materiale in queste operazioni è tassativamente obbligatorio l'uso del casco di protezione
- In tutti i lavori a rischio di caduta dall'alto è obbligatorio l'utilizzo della cintura di sicurezza
- I piani di lavoro devono risultare continui e devono essere per legge muniti di parapetto e fermapièda da 20 cm.
- Gli accessi ai vari piani di lavoro devono essere realizzati con scale e botole, o scale esterne con protezione. Quando la botola di accesso al piano ha una copertura a cerniera, occorre assicurarsi che dopo ogni passaggio questa venga richiusa. Sono da evitare gli arrampicamenti perché estremamente pericolosi.

Procedure generali e specifiche normalmente adottate

- Il terreno su cui va poggiata la macchina deve garantire la portata dei carichi trasmessi dalla stessa. Evitare di installare le vie di corsa in prossimità di scarpate, scavi.
- Far sempre attenzione alle linee elettriche aeree, accertandosi della loro presenza con indagini preliminari.
- La manutenzione delle macchine deve essere eseguita secondo la frequenza indicata dal costruttore. Devono essere verificate tutte le parti indicate dal costruttore. L'attività di manutenzione deve essere sempre documentata in un apposito libretto
- Vietare ai non addetti l'utilizzo e l'avvicinamento
- Le fasi di movimentazione dei carichi devono essere programmate in modo da eliminare la contemporaneità delle manovre nelle zone di interferenza.
- La distanza minima tra le gru deve essere tale da evitare l'interferenza delle funi e dei carichi della gru più alta con la controfrecchia della gru più bassa. Pertanto, tale distanza deve essere sempre superiore alla somma tra la lunghezza del braccio, relativa alla gru posta ad altezza superiore, e la lunghezza della controfrecchia, relativa alla gru posta ad altezza inferiore.
- I bracci delle gru devono essere sfalsati tra loro in modo tale da evitare ogni possibile collisione fra elementi strutturali, tenuto conto delle massime oscillazioni e garantendo un intervallo di sicurezza.
- Tra la sagoma d'ingombro della gru e le strutture adiacenti deve esserci una distanza minima di 70 cm..In caso sia impossibile rispettare tale distanza minima si deve impedire il transito delle persone nelle zone di influenza tra la gru e il possibile ostacolo.
- Le gru devono essere installate in modo da evitare pericoli di collisione con le strutture adiacenti e con le altre gru. I lavoratori sono tenuti per legge ad osservare scrupolosamente le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro, dai preposti, dai responsabili del cantiere utilizzando in ogni occasione i dispositivi di protezione (caschi, scarpe antinfortunistiche, guanti, cinghie, cuffie, occhiali, ecc.) messi a loro disposizione. Sono inoltre obbligati a segnalare ai rispettivi referenti, anche per iscritto, eventuali mancanze di strumenti di protezione nel cantiere.
- Durante queste operazioni è richiesto l'impiego di apposite maschere filtro
- Le opere provvisorie devono essere realizzate a regola d'arte e tenute in efficienza per la durata

del lavoro. L'estremità inferiore di ciascun elemento montante di un ponteggio deve essere sostenuto dalla basetta. Il responsabile del cantiere deve per legge assicurarsi che il ponteggio sia montato secondo le prescrizioni e le normative in vigore. Le operazioni di montaggio e di smontaggio degli impalcati devono essere eseguite obbligatoriamente da personale idoneo

-Nei cantieri in cui vengono usati ponteggi metallici di altezza inferiore a 20 m. e rientranti negli schemi tipo delle Autorizzazioni Ministeriali, deve essere tenuta, ed esibita su richiesta degli organi di controllo, copia del disegno esecutivo firmato dal responsabile di cantiere e la relativa Autorizzazione Ministeriale.

-L'impalcato del ponteggio esterno deve essere accostato al fabbricato (e' ammessa una distanza massima di cm. 20, solo per lavori di finiture).

-La costruzione del sottoponte puo' essere omessa per i ponti sospesi, per i ponti a sbalzo e nei casi di ponteggi normali allestiti per lavori di manutenzione con durata inferiore ai 5 giorni

-La distanza tra i traversi dei ponteggi metallici non puo' essere superiore a m 1,80, in questo caso le tavole dell'impalcato avranno dimensioni minime di cm 5 x cm 20 o cm 4 x cm 3. Qualora si rispetti la distanza max di 1,20 m, cosi' come previsto per i ponteggi in legno, le tavole per l'impalcato potranno essere di cm 4 x cm 20.

-L'altezza dei montanti deve superare di almeno m 1,20 l'ultimo impalcato o il piano di gronda.

-Le tavole di un impalcato devono essere fissate in modo che non possano scivolare sui ponteggi

-E' ammesso l'impiego di ponteggi con montanti ad interasse sup.a m.1.80, purché muniti di relazione di calcolo.

-E' vietato per qualsiasi motivo spostare i trabattelli su cui si trovano i lavoratori.

-E' assolutamente vietato gettare dall'alto elementi dei ponteggi

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

-Le ruote applicate ai ponteggi una volta portati in posizione devono essere bloccate da appositi cunei . Le ruote devono assicurare un'adeguata portata in rapporto al peso e all'altezza da raggiungere.

-Per i sistemi di imbragatura dei carichi sospesi è necessario considerare che l'angolo che si forma in corrispondenza del gancio di sollevamento non deve essere superiore a circa 60 gradi. Angoli maggiori riducono anche del 50% la portata delle funi e dei sistemi di aggancio: utilizzare sempre quindi funi di lunghezza adeguata

-Le funi di sollevamento devono essere sottoposte a verifica trimestrale riportata su apposito modulo da allegare al libretto

-I cavi di alimentazione e le prolunghe devono essere conformi alle norme CEI, devono pertanto essere resistenti all'acqua, all'abrasione e devono essere di sezione adeguata alla potenza richiesta

-I cavi elettrici devono essere fissati ed ancorati in modo sicuro al fine di evitare che possano cadere, essere danneggiati dalle vibrazioni, dagli sfregamenti o dagli urti. Devono essere fissati inoltre ad una altezza sufficiente da non recare limitazione alla viabilità del cantiere

-Tutte le attrezzature devono disporre di targhette indicanti: tensione, intensità e tipo di corrente utilizzata, unitamente a tutte le altre caratteristiche ritenute utili per un utilizzo sicuro

-Gli utensili a motore elettrico devono disporre di un isolamento speciale contrassegnato dal simbolo del doppio quadratino concentrico attestante l'isolamento tra la parte esterna in metallo e le parti interne

-Verificare che gli organi in movimento della macchina siano protetti con idonee protezioni o reti in modo da impedire il contatto accidentale.

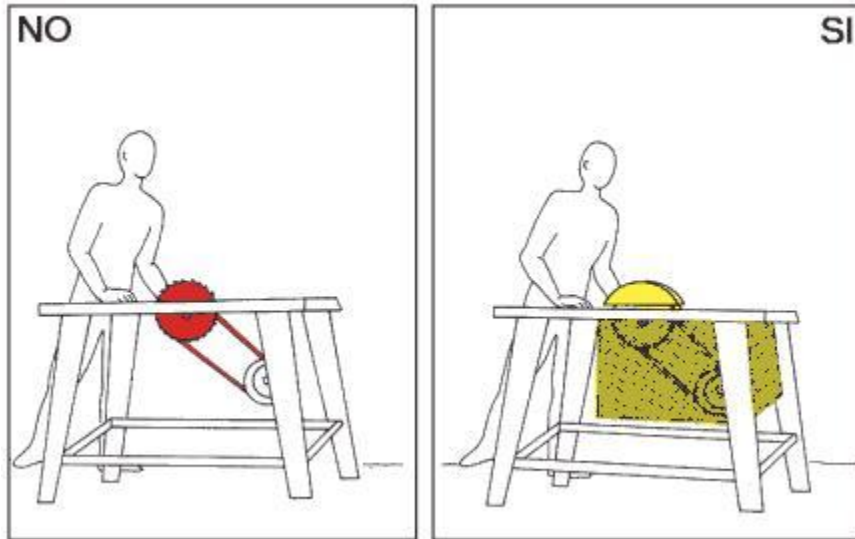
-Scaricare i materiali su un terreno solido, piano e livellato; se si dirige lo scarico, stare a debita distanza dal camion, avvicinandosi solo quando l'operatore chiama. Non infilare mai le mani sotto i pacchi per sistemare pezzi fuori posto: usare un pezzo di legno.

-Il carico, il trasporto e lo scarico degli elementi prefabbricati devono essere effettuati con i mezzi e le modalità appropriate in modo da assicurare la stabilità del carico e del mezzo, in relazione alla velocità di quest'ultimo. I percorsi su aree private e nei cantieri devono essere definiti previo controllo da ripetere ogni volta che, a seguito dei lavori o di fenomeni atmosferici, se ne possa presumere la modifica.

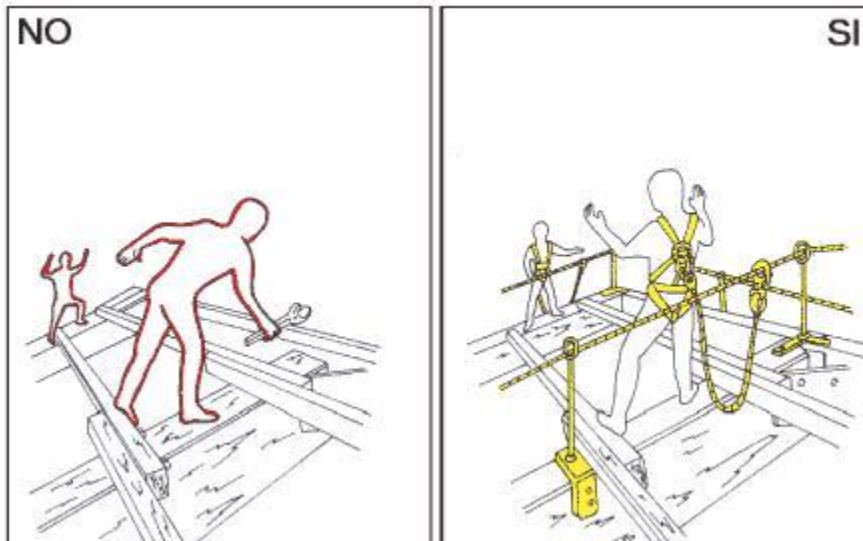
-I carichi in una zona in cui si possano manifestare delle contemporaneità di manovre devono essere programmati ed organizzati in modo da evitare sovrapposizioni.

- E' vietato per qualsiasi situazione spostare scale o ponteggi su ruote su cui si trova del personale
- 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 possono essere ribaltati
- I ponti su ruote devono essere ancorati alla costruzione almeno ogni due piani
- I ponti sviluppabili devono essere usati esclusivamente per l'altezza per cui sono costruiti, senza aggiunte di sovrastrutture.

SEGA CIRCOLARE



CADUTE DALL'ALTO -LAVORAZIONE DEL TETTO OBBLIGO DI UTILIZZO DPI - CINTURE DI SICUREZZA



FASE N.10 SMONTAGGIO DEI PONTEGGI METALLICI CON TUBI INNOCENTI O ELEMENTI PREFABBRICATI

Descrizione

Smontaggio di ponteggi metallici con tubi Innocenti o elementi prefabbricati
Durata gg. 3 Inizio 11/04/2005 Fine 13/05/2005
Impresa o lavoratore aut. incaricato Edil Ponteggi S.r.l.

Modalità Esecutiva

Si procederà alla rimozione dei vari elementi metallici e degli impalcati che saranno calati a terra per mezzo dell'argano di cantiere e/o autogru

Macchine e attrezzature normalmente ricorrenti

Attrezzi generici di utilizzo manuale
Sistemi di imbracatura
Carrucole a mano

Rischi lavorativi normalmente ricorrenti

Contusioni o abrasioni generiche Val. grav. rischio: 1 Val. prob. rischio: 3
Rottura delle funi di imbracatura Val. grav. rischio: 1 Val. prob. rischio: 1
Caduta accidentale materiale Val. grav. rischio: 2 Val. prob. rischio: 3
Sganciamento del carico Val. grav. rischio: 1 Val. prob. rischio: 1
Caduta dal ponteggio Val. grav. rischio: 3 Val. prob. rischio: 3

Misure di prevenzione normalmente adottate

-La mancanza di appositi elementi che evitino lo sfregamento delle funi può compromettere la resistenza delle stesse. Utilizzare sempre dei paraspigoli a protezione delle funi di sollevamento
-Segregare l'area interessata
-Il D.M. 22 Maggio 1992 n.466 obbliga gli addetti al montaggio e smontaggio del ponteggio ad utilizzare la cintura di sicurezza a dissipazione di energia
-I lavori eseguiti ad una altezza superiore ai metri 2, devono essere realizzati con l'ausilio di opere provvisorie dotate di parapetti al fine di eliminare rischi di cadute sia di persone che di cose
-Dopo violente perturbazioni atmosferiche o prolungata interruzione dei lavori, prima di salire sul ponteggio verificare che esso sia ancora sicuro.

Dispositivi di prevenzione e protezione normalmente utilizzati

CASCO
CALZATURE DI SICUREZZA
GUANTI
OCCHIALI
MASCHERA PER LA PROTEZIONE DELLE VIE RESPIRATORIE
PROTETTORE AURICOLARE

Procedure generali e specifiche normalmente adottate

-I lavoratori sono tenuti per legge ad osservare scrupolosamente le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro, dai preposti, dai responsabili del cantiere utilizzando in ogni occasione i dispositivi di protezione (caschi, scarpe antinfortunistiche, guanti, cinghie, cuffie, occhiali, ecc.) messi a loro disposizione. Sono inoltre obbligati a segnalare ai rispettivi referenti, anche per iscritto, eventuali mancanze di strumenti di protezione nel cantiere.
-Per i sistemi di imbracatura dei carichi sospesi è necessario considerare che l'angolo che si forma in corrispondenza del gancio di sollevamento non deve essere superiore a circa 60 gradi. Angoli maggiori riducono anche del 50% la portata delle funi e dei sistemi di aggancio: utilizzare sempre quindi funi di lunghezza adeguata

- Le funi di sollevamento devono essere sottoposte a verifica trimestrale riportata su apposito modulo da allegare al libretto
- Utilizzare ganci di sicurezza dotati di chiusura di sicurezza di portata idonea al carico, non avviare la movimentazione delle merci quando dei lavoratori sono presenti o passano nell'area sottostante
- Le opere provvisionali devono essere realizzate a regola d'arte e tenute in efficienza per la durata del lavoro.
- L'estremità inferiore di ciascun elemento montante di un ponteggio deve essere sostenuto dalla basetta
- Il responsabile del cantiere deve per legge assicurarsi che il ponteggio sia montato secondo le prescrizioni e le normative in vigore
- Le operazioni di montaggio e di smontaggio degli impalcati devono essere eseguite obbligatoriamente da personale idoneo
- Nei cantieri in cui vengono usati ponteggi metallici di altezza inferiore a 20 m. e rientranti negli schemi tipo delle Autorizzazioni Ministeriali, deve essere tenuta, ed esibita su richiesta degli organi di controllo, copia del disegno esecutivo firmato dal responsabile di cantiere e la relativa Autorizzazione Ministeriale.
- L'impalcato del ponteggio esterno deve essere accostato al fabbricato (e' ammessa una distanza massima di cm. 20, solo per lavori di finiture).
- La costruzione del sottoponte puo' essere omessa per i ponti sospesi, per i ponti a sbalzo e nei casi di ponteggi normali allestiti per lavori di manutenzione con durata inferiore ai 5 giorni
- La distanza tra i traversi dei ponteggi metallici non puo' essere superiore a m 1,80, in questo caso le tavole dell'impalcato avranno dimensioni minime di cm 5 x cm 20 o cm 4 x cm 3. Qualora si rispetti la distanza max di 1,20 m, cosi' come previsto per i ponteggi in legno, le tavole per l'impalcato potranno essere di cm 4 x cm 20.
- L'altezza dei montanti deve superare di almeno m 1,20 l'ultimo impalcato o il piano di gronda.
- Le tavole di un impalcato devono essere fissate in modo che non possano scivolare sui ponteggi
- E' ammesso l'impiego di ponteggi con montanti ad interasse sup.a m.1.80, purché muniti di relazione di calcolo.
- E' vietato per qualsiasi motivo spostare i trabattelli su cui si trovano i lavoratori.

FASE N.11 OPERAZIONI DI DISALLESTIMENTO DEL CANTIERE

Descrizione

Operazioni di disallestimento del cantiere
 Durata gg. 2 Inizio 14/04/2005 Fine 15/04/2005
 Impresa o lavoratore aut. incaricato Impresa Edile Piccinelli

Modalità Esecutiva

Vengono rimosse le recinzioni, i baraccamenti, il materiale riutilizzabile viene caricato e trasportato al magazzino, vengono demoliti i basamenti e ripristinato il sito

Macchine e attrezzature normalmente ricorrenti

Attrezzi generici di utilizzo manuale
 Autocarri
 Compressore
 Flessibile
 Martello demolitore

Rischi lavorativi normalmente ricorrenti

Contusioni o abrasioni generiche Val. grav. rischio: 1 Val. prob. rischio: 3
 Inalazione di polvere Val. grav. rischio: 2 Val. prob. rischio: 3

Caduta accidentale materiale Val. grav. rischio: 2 Val. prob. rischio: 3
 Investimento da parte di mezzi meccanici Val. grav. rischio: 3 Val. prob. rischio: 1
 Ribaltamenti del carico Val. grav. rischio: 2 Val. prob. rischio: 2
 Rottura delle funi di imbracatura Val. grav. rischio: 1 Val. prob. rischio: 1
 Contatto con linee elettriche aeree Val. grav. rischio: 3 Val. prob. rischio: 1
 Ribaltamento autogru Val. grav. rischio: 3 Val. prob. rischio: 1
 Ipoacusia da rumore Val. grav. rischio: 2 Val. prob. rischio: 3
 Vibrazione da macchina operatrice Val. grav. rischio: 2 Val. prob. rischio: 2
 Scoppio del serbatoio del compressore o delle tubazioni. Val. grav. rischio: 3 Val. prob. rischio: 1
 Incendio Val. grav. rischio: 3 Val. prob. rischio: 1
 Danni agli occhi Val. grav. rischio: 2 Val. prob. rischio: 2
 Esplosioni di bombole Val. grav. rischio: 3 Val. prob. rischio: 1
 Inalazione di fumi Val. grav. rischio: 3 Val. prob. rischio: 1
 Intercettazione durante le lavorazioni di impianti tecnologici incassati e non visibili Val. grav. rischio: 3 Val. prob. rischio: 1
 Tagli alle mani Val. grav. rischio: 1 Val. prob. rischio: 3

Misure di prevenzione normalmente adottate

- Durante queste lavorazioni è obbligatorio bagnare in continuazione le macerie
- Segregare l'area interessata
- I conduttori delle macchine dovranno essere assistiti alle manovre in retromarcia da una persona a terra
- Se vi è pericolo di caduta di sassi o altri oggetti, è obbligatorio l'uso del casco
- Predisporre idoneo fermo meccanico in prossimità del ciglio della scarpata.
- Le rampe di accesso allo scavo devono avere una pendenza adeguata alla possibilità della macchina; una larghezza superiore di almeno 70 cm oltre la sagoma di ingombro del veicolo.
- Negli scavi più profondi di 1,5 m. bisogna sostenere le pareti dello scavo o lasciarle inclinate secondo il naturale declivio.
- La mancanza di appositi elementi che evitino lo sfregamento delle funi può compromettere la resistenza delle stesse. Utilizzare sempre dei paraspigoli a protezione delle funi di sollevamento
- In prossimità di linee elettriche aeree o elettrodotti e' d'obbligo rispettare la distanza di sicurezza di almeno 5,00 m. dalle parti piu' sporgenti della gru (considerare il massimo ingombro del carico comprensivo della possibile oscillazione). E' opportuno, comunque, interpellare l'ente erogatore dell'energia per tenere conto dell'eventuale campo magnetico.
- E' necessario il controllo delle gomme di tutti i mezzi dotati di ruote prima del loro utilizzo
- La zona di utilizzo della macchina operatrice va perimetrato. Il piano di lavoro ed il fondo su cui viene a lavorare la macchina deve garantire una sicurezza di utilizzo. In caso di utilizzo stradale predisporre prima del posizionamento una adeguata cartellonistica opportunamente predisposta secondo le disposizioni e le regole vigenti ed opportunamente ancorata al suolo
- E' obbligatorio procedere ad una valutazione del rumore e fornire in caso di pericolo appositi ed idonei strumenti preventivi (fare uso di cuffie auricolari). Qualora l'esposizione sia superiore agli 85 dba il lavoratore dovrà essere istruito sull'uso dei mezzi di protezione dell'udito e dovrà essere sottoposto a controllo sanitario. Se l'esposizione è superiore ai 90 dba deve necessariamente essere esposta una segnaletica. I nominativi dei lavoratori esposti devono essere comunicati alla USL e all'ISPEL competente per territorio
- Per queste particolari lavorazioni viene richiesto l'utilizzo dei guanti imbottiti
- Gli estintori vanno collocati nelle vicinanze di dove potrebbero verificarsi degli incendi (presenza di combustibili, di sostanze incendiarie, di sostanze infiammabili, durante le lavorazioni in cui si fa utilizzo del fuoco o del calore). Controllare periodicamente ogni sei mesi gli estintori, inserendo apposita targhetta sulla data dell'ultimo controllo
- E' obbligatorio accertare con apposite indagini la presenza di linee elettriche interrato, murate o anche aeree nella zona di lavorazione prima di poterle eseguire
- E' vietato effettuare operazioni di riparazione e manutenzione su organi in movimento. Tutti i

lavoratori devono essere avvertiti dei rischi relativi da appositi cartelli di avviso
-Durante questa lavorazione è obbligatorio l'utilizzo di guanti di protezione

Dispositivi di prevenzione e protezione normalmente utilizzati

CALZATURE DI SICUREZZA

CASCO

GUANTI

MASCHERA PER LA PROTEZIONE DELLE VIE RESPIRATORIE

OCCHIALI

PROTETTORE AURICOLARE

SCHERMO

Procedure generali e specifiche normalmente adottate

-I lavoratori sono tenuti per legge ad osservare scrupolosamente le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro, dai preposti, dai responsabili del cantiere utilizzando in ogni occasione i dispositivi di protezione (caschi, scarpe antinfortunistiche, guanti, cinghie, cuffie, occhiali, ecc.) messi a loro disposizione. Sono inoltre obbligati a segnalare ai rispettivi referenti, anche per iscritto, eventuali mancanze di strumenti di protezione nel cantiere.

-Durante queste operazioni è richiesto l'impiego di apposite maschere filtro

-Per i sistemi di imbragatura dei carichi sospesi è necessario considerare che l'angolo che si forma in corrispondenza del gancio di sollevamento non deve essere superiore a circa 60 gradi. Angoli maggiori riducono anche del 50% la portata delle funi e dei sistemi di aggancio: utilizzare sempre quindi funi di lunghezza adeguata

-Le funi di sollevamento devono essere sottoposte a verifica trimestrale riportata su apposito modulo da allegare al libretto

-Far sempre attenzione alle linee elettriche aeree, accertandosi della loro presenza con indagini preliminari.

-Prima dell'accesso delle macchine è necessario verificare la stabilità del terreno oppure della base di sostentamento dei binari dell'apparecchio.

-L'autogru va movimentata da una posizione all'altra obbligatoriamente con il braccio ripiegato, facendo estrema attenzione alle asperità del terreno

-Nelle gru e nell'autogru oltre alla portata massima ammissibile deve essere indicato in un apposito cartello il diagramma di variazione della portata.

-Nel caso in cui il mezzo in movimento e/o esercizio produca delle vibrazioni il posto guida deve avere dei dispositivi antivibrazioni

-Verificare l'efficienza della valvola di sicurezza dei compressori.

-Verificare la presenza del dispositivo di arresto automatico del motore nel momento in cui si raggiunge la pressione max di esercizio.

-Prima dell'inizio dei lavori è necessario controllare l'efficienza di manometri, riduttori, cannello, tubazioni, valvole, pressione delle bombole

-Gli organi di comando delle macchine devono essere protetti da un avviamento accidentale, inoltre il funzionamento dei comandi principali deve essere evidenziato da apposite indicazioni

-Catene, ruote dentate ed altri elementi strutturali in movimento che risultino in qualsiasi modo accessibili ai lavoratori devono per legge essere integralmente protette da apposite protezioni.