

Committente

**Comune di Vanzaghello
Città Metropolitana di Milano
Via Donatori Del Sangue 3
20020 Vanzaghello (MI)**

Oggetto

**Interventi di efficientamento energetico e relamping presso
Scuole primaria "San Francesco D'Assisi" via Rosmini
Scuola secondaria "Alcide De Gasperi" via Raffaello Sanzio**

CUP J84D24000620006

**Elaborato 7
Piano di Sicurezza e Coordinamento
(allegato computo metrico sicurezza)**

Progettista:

Ing. Massimo Croci
Via Don Minzoni 14
21013 Gallarate (VA)

Albo degli Ingegneri della Provincia di Varese n.1886

Responsabile del Progetto

Ing. Carlo Maccauso
Comune di Vanzaghello



Luglio 2024

INDIRIZZO CANTIERE:

Via Rosmini /Via Raffaello Sanzio - Vanzaghello (MI)

OPERA DA REALIZZARE:

Interventi di efficientamento energetico e relamping presso Scuole primaria "San Francesco D'Assisi" via Rosmini e Scuola secondaria "Alcide De Gasperi" via Raffaello Sanzio

COMMITTENTE:

Comune di Vanzaghello (MI)

Piano di Sicurezza e di Coordinamento (PSC)

Redatto in riferimento al singolo cantiere interessato ai sensi dell'articolo 6 c.7 lettera o) Allegato I.7 del D.Lgs. 36/2023 come allegato al progetto di fattibilità tecnica ed economica (PFTE)

| Rev | Data | Descrizione | Redattore | Firma |
|------------|-------------|--------------------|------------------|--------------|
| 00 | 28/06/2024 | prima emissione | CSP | |

Sommaro

| | |
|---|----|
| PREMESSA..... | 3 |
| 1. DATI IDENTIFICATIVI DEL CANTIERE..... | 5 |
| 1.1. RIFERIMENTO ALL'APPALTO..... | 5 |
| 1.2. RIFERIMENTI AL CANTIERE..... | 5 |
| 1.3. DESCRIZIONE ATTIVITÀ DI CANTIERE..... | 6 |
| 2. VALUTAZIONE DEI RISCHI E AZIONI DI PREVENZIONE E PROTEZIONE..... | 7 |
| 3. SOGGETTI DEL CANTIERE E DELLA SICUREZZA DI CANTIERE..... | 10 |
| 4. ANALISI DELL'AREA DI CANTIERE..... | 11 |
| 4.1. CARATTERISTICHE DEL SITO E OPERE CONFINANTI..... | 11 |
| 4.2. RISCHI RELATIVI ALLE CARATTERISTICHE DELL'AREA DI CANTIERE..... | 11 |
| 4.3. VINCOLI IMPOSTI DALLA COMMITTENZA..... | 11 |
| 5. FASI DI ORGANIZZAZIONE..... | 12 |
| 6. ORGANIZZAZIONE PREVISTA PER LA GESTIONE DELLE EMERGENZE..... | 31 |
| 7. ANALISI DELLE ATTIVITÀ SVOLTE NEL CANTIERE..... | 34 |
| 8. RISCHI NON MISURABILI..... | 43 |
| 1. Caduta da scala portatile..... | 43 |
| 2. Caduta nei lavori in quota con ponte su ruote o trabattelli..... | 44 |
| 3. Caduta in piano..... | 46 |
| 4. Pericoli di natura elettrica per interventi di manutenzione in bassa tensione..... | 47 |
| 5. Incendio e gestione delle emergenze..... | 50 |
| 6. Rischi meccanici per uso di attrezzature di lavoro..... | 52 |
| 7. Movimentazione manuale dei carichi..... | 54 |
| 9. MODALITÀ ORGANIZZATIVE, COOPERAZIONE, COORDINAMENTO E INFORMAZIONE..... | 55 |
| 9.1. USO COMUNE DI IMPIANTI E DOTAZIONI DI LAVORO..... | 55 |
| 9.2. MODALITÀ DI COOPERAZIONE E COORDINAMENTO..... | 57 |
| 9.3. PROCEDURE COMPLEMENTARI O DI DETTAGLIO DA ESPLICITARE NEL POS..... | 57 |
| 10. ALLEGATO I - SCHEDE OPERE PROVVISORIALI..... | 59 |
| 11. ALLEGATO II - SCHEDE ATTREZZATURE..... | 69 |
| 12. ALLEGATO III - SEGNALETICA DI CANTIERE..... | 77 |

PREMESSA

Il presente piano di sicurezza e di coordinamento (PSC) viene elaborato come documento complementare al progetto di fattibilità tecnica ed economica ai sensi dell'articolo 3 comma 11 Allegato I.7 del D.Lgs. 36/2023.

I contenuti del piano di sicurezza e di coordinamento sono il risultato di scelte progettuali ed organizzative effettuate in fase di progettazione dal progettista dell'opera in collaborazione con il Coordinatore per la Sicurezza conformi alle misure generali di tutela della salute e della sicurezza di cui all'articolo 15 del D.Lgs. 81/08, secondo quanto riportato nell'allegato XV del citato decreto.

Ogni variazione dei dati o delle fasi che interverranno in corso d'opera sarà riportata con fogli aggiuntivi.

Prima delle lavorazioni, i responsabili della sicurezza nel cantiere divulgheranno i contenuti ai lavoratori addetti al fine di eseguire le fasi di lavoro e le attività di coordinamento secondo gli indirizzi specifici del presente documento.

| Contenuti minimi previsti del PSC (Allegato XV D.Lgs. 81/08 s.m.i.) | | Riferimenti nel presente PSC |
|--|---|---|
| a) | L'identificazione e la descrizione dell'opera, esplicitata con: 1) l'indirizzo del cantiere; 2) la descrizione del contesto in cui è collocata l'area di cantiere; | Dati generali – Dati identificativi del cantiere |
| | 3) una descrizione sintetica dell'opera, con particolare riferimento alle scelte progettuali, architettoniche, strutturali e tecnologiche; | Dati generali – Descrizione dell'opera |
| b) | L'individuazione dei soggetti con compiti di sicurezza, esplicitata con l'indicazione dei nominativi del responsabile dei lavori, del coordinatore per la sicurezza in fase di progettazione e, qualora già nominato, del coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione ed a cura dello stesso coordinatore per l'esecuzione con l'indicazione, prima dell'inizio dei singoli lavori, dei nominativi dei datori di lavoro delle imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi; | Soggetti – Responsabile dei lavori, coordinatori ecc. Responsabilità – Descrizione compiti Imprese – Anagrafica imprese / Anagrafica lavoratore autonomo |
| c) | Una relazione concernente l'individuazione, l'analisi e la valutazione dei rischi in riferimento all'area ed all'organizzazione dello specifico cantiere, alle lavorazioni interferenti ed ai rischi aggiuntivi rispetto a quelli specifici propri dell'attività delle singole imprese esecutrici o dei lavoratori autonomi; | Lavorazioni – Fasi di cantiere |
| d) | Le scelte progettuali ed organizzative, le procedure, le misure preventive e protettive, in riferimento: 1) all'area di cantiere, ai sensi dei punti 2.2.1. e 2.2.4.; | Area di cantiere – Area del sito e del contesto |
| | 2) all'organizzazione del cantiere, ai sensi dei punti 2.2.2. e 2.2.4.; | Organizzazione del cantiere: Layout; Fasi organizzative; Relazione organizzazione di cantiere; |
| | 3) alle lavorazioni, ai sensi dei punti 2.2.3. e 2.2.4.; | Lavorazioni – Fasi di cantiere |
| e) | Le prescrizioni operative, le misure preventive e protettive ed i dispositivi di protezione individuale, in riferimento alle interferenze tra le lavorazioni, ai sensi dei punti 2.3.1., 2.3.2. e 2.3.3.; | Coordinamento lavori: Diagramma di Gantt Misure di coordinamento interferenze |
| f) | Le misure di coordinamento relative all'uso comune da parte di più imprese e lavoratori autonomi, come scelta di pianificazione lavori finalizzata alla sicurezza, di apprestamenti, attrezzature, infrastrutture, mezzi e servizi di protezione collettiva di cui ai punti 2.3.4. e 2.3.5.; | Coordinamento lavori: Misure di coordinamento uso comune |
| g) | Le modalità organizzative della cooperazione e del coordinamento, nonché della reciproca informazione, fra i datori di lavoro e tra questi ed i lavoratori autonomi; | Coordinamento lavori: Modalità cooperazione e coordinamento |
| h) | L'organizzazione prevista per il servizio di pronto soccorso, antincendio ed evacuazione dei lavoratori, nel caso in cui il servizio di gestione delle emergenze è di tipo comune, nonché nel caso di cui all'articolo 104, comma 4; il PSC contiene anche i riferimenti telefonici delle strutture previste sul territorio al servizio del pronto soccorso e della prevenzione incendi; | Organizzazione del cantiere: Schede di emergenza |
| i) | La durata prevista delle lavorazioni, delle fasi di lavoro e, quando la complessità dell'opera lo richieda, delle sottofasi di lavoro, che costituiscono il cronoprogramma dei lavori, nonché l'entità presunta del cantiere espressa in uomini-giorno; | Coordinamento lavori: - Diagramma di Gantt |
| l) | La stima dei costi della sicurezza, ai sensi del punto 4.1. | Stima costi della sicurezza – Computo metrico |

1. DATI IDENTIFICATIVI DEL CANTIERE

1.1. RIFERIMENTO ALL'APPALTO

| COMMITTENTI | |
|------------------------|--|
| Ragione sociale | Comune di Vanzaghello (MI) |
| Indirizzo | via Donatori del Sangue, 3 - 20020 Vanzaghello (MI) - IT |
| Partita IVA | 02937320154 |

1.2. RIFERIMENTI AL CANTIERE

| DATI CANTIERE | |
|---|---|
| Indirizzo | Via Rosmini /Via Raffaello Sanzio - Vanzaghello (MI) Latitudine: 45,57689 Longitudine: 8,78472 |
| Localizzazione |  |
| Data presunta inizio lavori | 05/08/2024 |
| Data presunta fine lavori | 15/09/2024 |
| Durata presunta lavori (gg lavorativi) | 31 |
| Ammontare presunto lavori [€] | 50.014,88 |
| Numero uomini-giorno | 120 |

1.3. DESCRIZIONE ATTIVITÀ DI CANTIERE

I lavori hanno come oggetto la sostituzione degli apparecchi illuminanti esistenti della scuola primaria "Francesco d'Assisi" e della scuola secondaria "Alcide De Gasperi" in Vanzaghello (MI); il tutto nell'ambito dell'efficientamento energetico degli edifici scolastici.

Le lavorazioni previste per entrambi i cantieri sono:

Allestimento dell'area di cantiere
Rimozione degli apparecchi illuminanti esistenti
Approvvigionamento in cantiere dei nuovi apparecchi illuminanti
Installazione dei nuovi apparecchi illuminanti

Si prevede di eseguire le lavorazioni nel periodo di chiusura degli edifici scolastici.

Se per qualsiasi motivo non fosse possibile attuare quanto sopra sarà necessario coordinarsi con il Dirigente scolastico, la stazione appaltante ed il CSE in merito all'organizzazione dei lavori.

2. VALUTAZIONE DEI RISCHI E AZIONI DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

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

L'obiettivo primario del presente documento è quello di individuare, analizzare e valutare i rischi ed individuare le azioni di prevenzione e protezione ritenute idonee alla loro eliminazione o riduzione entro limiti di accettabilità.

La metodologia di valutazione adottata è quella "semiquantitativa" in ragione della quale il rischio (R) è rappresentato dal prodotto della probabilità (P) di accadimento dell'evento dannoso ad esso associato, variabile da 1 a 4, con la gravità (G), cioè l'entità del danno, anch'essa variabile tra 1 e 4.

I significati della **Probabilità (P)** e della **Gravità (G)** al variare da 1 a 4 sono rispettivamente indicati nelle tabelle seguenti.

| Probabilità | Gravità | | | |
|---------------------|---------|-------|-------|------------|
| | Lieve | Medio | Grave | Gravissimo |
| Improbabile | 1 | 2 | 3 | 4 |
| Poco probabile | 2 | 4 | 6 | 8 |
| Probabile | 3 | 6 | 9 | 12 |
| Altamente probabile | 4 | 8 | 12 | 16 |

| P | Livello di probabilità | Criterio di Valutazione |
|---|------------------------|--|
| 1 | Improbabile | <ul style="list-style-type: none"> - La mancanza rilevata può provocare un danno per la concomitanza di più eventi poco probabili indipendenti. - Non sono noti episodi già verificatisi. - Il verificarsi del danno susciterebbe incredulità |
| 2 | Poco probabile | <ul style="list-style-type: none"> - La mancanza rilevata può provocare un danno solo in circostanze sfortunate di eventi. - Sono noti solo rarissimi episodi già verificatisi. - Il verificarsi del danno ipotizzato susciterebbe grande sorpresa |
| 3 | Probabile | <ul style="list-style-type: none"> - La mancanza rilevata può provocare un danno, anche se in modo automatico o diretto - E' noto qualche episodio di cui alla mancanza ha fatto seguire il danno - Il verificarsi del danno ipotizzato susciterebbe una moderata sorpresa in azienda |
| 4 | Altamente probabile | <ul style="list-style-type: none"> - Sono noti episodi in cui il pericolo ha causato danno. - Il pericolo può trasformarsi in danno con una correlazione diretta. - Il verificarsi del danno non susciterebbe sorpresa. |

| G | Livello del danno | Criterio di Valutazione |
|---|-------------------|--|
| 1 | Lieve | - Infortunio o episodio di esposizione acuta con inabilità rapidamente reversibile. - Esposizione cronica con effetti rapidamente reversibili |
| 2 | Medio | - Infortunio o episodio di esposizione acuta con inabilità reversibile. - Esposizione cronica con effetti reversibili. |
| 3 | Grave | - Infortunio o episodio di esposizione acuta con effetti di invalidità parziale. - Esposizione cronica con effetti irreversibili e/o parzialmente invalidanti. |
| 4 | Gravissimo | - Infortunio o episodio di esposizione acuta con effetti letali o di invalidità totale permanente. - Esposizione cronica con effetti letali e/o totalmente invalidanti. |

Pertanto, il significato del livello di **Rischio (R)** al variare da **1 a 16** è il seguente:

| RISCHIO | R = PxG | PRIORITA' | PROCEDURE D'INTERVENTO | ACCETTABILITA' RISCHIO |
|-------------------|---------|---------------|--|------------------------|
| Non significativo | 1 | Nessuna | Controllo e mantenimento del livello del rischio | ACCETTABILE |
| Lieve | 2 - 4 | Lungo termine | Mantenimento e miglioramento del controllo del livello di rischio e programmazione delle misure di adeguamento e miglioramento sul lungo termine | |
| Medio | 6 - 8 | Medio termine | Attuazione del controllo e programmazione sul medio termine degli interventi per la riduzione del rischio | DA MIGLIORARE |
| Alto | 9 - 12 | Breve termine | Inadeguatezza dei requisiti di sicurezza, programmazione degli interventi a breve termine | |
| Molto alto | 16 | Immediato | Programmazione degli interventi immediati e prioritari | NON ACCETTABILE |

La Valutazione dei Rischi misurabili e non misurabili.

Il processo di valutazione passa attraverso i seguenti step:

1. Identificazione delle sorgenti di pericolo, dei rischi e dei lavoratori esposti.
2. Calcolo del **Rischio iniziale Ri**, effettuata in maniera diversa in base alla classificazione in:
 - Rischi non misurabili
 - Rischi misurabili
3. Normalizzazione dell'indice di rischio su un'unica **scala [1÷16]**
4. Individuazione e programmazione degli interventi necessari di tipo **"hardware"** per la riduzione del rischio alla fonte, secondo le priorità indicate dai principi generali dell'art.15 del D.lgs. 81/08

5. Individuazione e determinazione degli interventi di tipo “**software**” di riduzione del rischio, specifici per ogni rischio valutato e per ogni gruppo omogeneo (interventi organizzativi, procedurali, formazione, informazione, uso di dispositivi di protezione collettivi e individuali, che di fatto non modificano il luogo di lavoro, l’attrezzatura o il processo)
6. Calcolo del **Rischio residuo R_r**.

Rischio iniziale

Per la valutazione del **Rischio iniziale R_i** si tiene conto solo delle proprietà intrinseche del pericolo e dei presidi di prevenzione che sono parte integrante della fonte di pericolo (macchina/ attrezzatura/ apparato/ parte di impianto/luogo di lavoro), quindi connessi a disposizioni dettate dalla legislazione o dalle norme tecniche specifiche per l’area, l’attrezzatura, l’attività o il compito.

- Per i Rischi non misurabili (caduta, urto, scivolamento, lavori in quota, ecc.), il rischio iniziale è valutato tramite una stima della probabilità di accadimento dell’evento indesiderato e della gravità del danno che ne può derivare. L’attribuzione dei parametri P e G viene guidata attraverso criteri\parametri diversi per ogni categoria di rischio.
- Per i Rischi misurabili (Rumore, vibrazioni, agenti chimici, ecc.) il rischio iniziale è frutto di un algoritmo di calcolo specifico per ogni calcolo in rispondenza alle norme specifiche

Normalizzazione dell’indice di rischio iniziale ed individuazione delle misure

Indipendentemente dal metodo di valutazione adottato il rischio iniziale **R_i** viene normalizzato su un'unica **scala** da **1** a **16** in modo da poter definire:

- La gravità del rischio a cui sono esposti i lavoratori, da 1 lieve a 16 inaccettabile
- Se il rischio è **accettabile** ($R_i \leq 4$), da **migliorare** ($6 \leq R_i \leq 12$) o **inaccettabile** ($R_i = 16$)
- Una priorità d’intervento per la riduzione del rischio

Nel caso la valutazione del rischio iniziale **R_i** risulti accettabile ($R \leq 4$) non c’è necessità di provvedere al calcolo del rischio residuo; la valutazione del rischio è quella iniziale ed i dati ottenuti vengono riassunti nella Scheda sintetica di valutazione del rischio.

Altrimenti si valuta prima la possibilità di attuare misure di prevenzione e protezione che intervengono direttamente alla fonte e che, una volta attuate, ne saranno parte integrante, (come per esempio la sostituzione di ciò che è pericoloso, la riprogettazione o modifica delle attrezzature e dei processi, ecc.), quindi si procede all’individuazione delle misure preventive e protettive attuate.

Rischio residuo

Stabilito il valore del **Rischio iniziale R_i** ed effettuata la sua normalizzazione si perviene al **Rischio residuo R_r** introducendo nel processo di valutazione un **parametro K** di riduzione non considerato nel calcolo iniziale di **R_i** in quanto non parte integrante della fonte di pericolo (macchina/attrezzatura/apparato/parte di impianto/luogo di lavoro), ma che contribuisce alla definizione del rischio residuo **R_r** effettivo.

$$R_r = R_i \times K_{tot}$$

Il **Valore K**, specifico per ogni rischio e gruppo omogeneo è calcolato come sommatoria dei singoli coefficienti in gioco:

$$K_{tot} = K_1 \times K_2 \times K_3 \times \dots$$

3. SOGGETTI DEL CANTIERE E DELLA SICUREZZA DI CANTIERE

| Coordinatore per la progettazione | |
|-----------------------------------|---|
| Ragione sociale | Croci Massimo |
| Indirizzo | Via Ottaviano Custodi, 11 - 21013 Gallarate (VA) - IT |
| Codice Fiscale | CRCMSM65T03B300J |
| Partita IVA | 02132450129 |
| Recapiti telefonici | 0331777996 - cell. 3479658793 |
| Mail/PEC | massimocroci@gmail.com ingcrocimassimo@pec.it |
| Luogo e data nascita | Busto Arsizio (VA) 03/12/1965 |
| Ente rappresentato | Ing. Croci Massimo |
| Coordinatore per l'esecuzione | |
| Ragione sociale | Croci Massimo |
| Indirizzo | Via Ottaviano Custodi, 11 - 21013 Gallarate (VA) - IT |
| Codice Fiscale | CRCMSM65T03B300J |
| Partita IVA | 02132450129 |
| Recapiti telefonici | 0331777996 - cell. 3479658793 |
| Mail/PEC | massimocroci@gmail.com ingcrocimassimo@pec.it |
| Luogo e data nascita | Busto Arsizio (VA) 03/12/1965 |
| Ente rappresentato | Ing. Croci Massimo |
| Responsabile dei lavori | |
| Ragione sociale | |
| Direttore dei lavori | |
| Ragione sociale | Croci Massimo |
| Indirizzo | Via Ottaviano Custodi, 11 - 21013 Gallarate (VA) - IT |
| Codice Fiscale | CRCMSM65T03B300J |
| Partita IVA | 02132450129 |
| Recapiti telefonici | 0331777996 - cell. 3479658793 |
| Mail/PEC | massimocroci@gmail.com ingcrocimassimo@pec.it |
| Luogo e data nascita | Busto Arsizio (VA) 03/12/1965 |
| Ente rappresentato | Ing. Croci Massimo |

4. ANALISI DELL'AREA DI CANTIERE

Nella seguente tabella sono analizzati i rischi relativi all'area del cantiere (rischi ambientali presenti nell'area, rischi trasmessi al cantiere dall'area circostante e rischi trasmessi dal cantiere all'area circostante): in corrispondenza degli elementi considerati sono indicate le scelte progettuali, le procedure e le misure di prevenzione e protezione.

4.1. CARATTERISTICHE DEL SITO E OPERE CONFINANTI

Caratteristiche generali del sito

I lavori dovranno essere eseguiti in istituti scolastici; si prevede l'esecuzione dei lavori nel periodo estivo di chiusura delle scuole.

Trattandosi di mera sostituzione di apparecchi illuminanti esistenti non saranno necessari particolari apprestamenti se non l'identificazione delle aree di carico scarico delle apparecchiature in corrispondenza sia delle aree esterne che di aree interne dedicate.

Vista comunque la presenza di personale scolastico le aree di lavoro dovranno comunque essere segnalate ed interdette all'accesso con transenne mobili e cartellonistica.

Opere confinanti

| | Confini | Rischi prevedibili |
|--------------|--------------------------|--------------------|
| Nord | Residenza | Nessuno |
| Sud | Pubblica via e residenza | Nessuno |
| Est | Edifici pubblici | Nessuno |
| Ovest | Edifici pubblici | Nessuno |

4.2. RISCHI RELATIVI ALLE CARATTERISTICHE DELL'AREA DI CANTIERE

| Interferenza con personale scolastico | |
|--|---|
| Scelte progettuali ed organizzative | Le aree di lavorazione, comprese le aree di carico scarico, dovranno essere interdette ai non addetti ai lavori |
| Procedure | Avvertire sempre il personale scolastico delle aree oggetto di intervento |
| Misure preventive e protettive | Interdire le aree oggetto di lavorazione con transenne mobili e segnalarle con adeguata cartellonistica |
| Misure di coordinamento | Avvisare preventivamente il CSE ed il dirigente scolastico delle lavorazioni programmate |

4.3. VINCOLI IMPOSTI DALLA COMMITTENZA

La stazione appaltante in qualità di committente vincola l'esecuzione dei lavori durante il periodo di chiusura delle scuole.

Se per qualsiasi motivo non fosse possibile attuare quanto sopra sarà necessario coordinarsi con il Dirigente scolastico, la stazione appaltante ed il CSE in merito all'organizzazione dei lavori.

5. FASI DI ORGANIZZAZIONE

Elenco delle fasi organizzative

- Accessi e circolazione pedonale in cantiere - allestimento
- Accessi e circolazione pedonale in cantiere - smantellamento
- Delimitazione dell'area di cantiere - allestimento
- Delimitazione dell'area di cantiere - smantellamento
- Ponte su ruote o trabattello - allestimento
- Ponte su ruote o trabattello - smantellamento

| Accessi e circolazione pedonale in cantiere - allestimento | | | |
|--|---------------------------------|-------|-------|
| Categoria | Accessi e viabilità di cantiere | | |
| Fattori di rischio utilizzati nella fase | | | |
| Attrezzature | ▪ Autocarro | | |
| Rischi individuati nella fase | | | |
| Calore, fiamme, incendio | Poco probabile | Medio | Lieve |
| Cesoiamento, stritolamento | Poco probabile | Grave | Medio |
| Contatti con macchinari o organi in moto | Improbabile | Medio | Lieve |
| Investimento | Probabile | Grave | Alto |
| Movimentazione manuale dei carichi | Poco probabile | Medio | Lieve |
| Polveri, fibre | Poco probabile | Medio | Lieve |
| Proiezione di schegge e frammenti di materiale | Poco probabile | Lieve | Lieve |
| Punture, tagli, abrasioni, ferite | Poco probabile | Lieve | Lieve |
| Rumore | Poco probabile | Medio | Lieve |
| Urti, colpi, impatti, compressioni | Improbabile | Medio | Lieve |
| Procedure operative | | | |
| <p>Accesso e circolazione degli addetti ai lavori Per l'accesso degli addetti ai rispettivi luoghi di lavoro devono essere approntati percorsi sicuri e, quando necessario, separati da quelli dei mezzi meccanici. I luoghi destinati al passaggio e al lavoro non devono presentare buche o sporgenze pericolose e devono essere aerati ed illuminati. Deve altresì essere provveduto al sicuro accesso ai singoli posti di lavoro in piano, in elevazione, in profondità. Le vie di accesso al cantiere e quelle corrispondenti a percorsi interni devono essere illuminate secondo le necessità diurne e notturne, ed essere mantenute costantemente in condizioni soddisfacenti. Le zone di transito e di accesso ai servizi di cantiere ed ai posti di lavoro esposte al rischio di caduta di materiale dall'alto devono essere protette. L'accesso ai posti di lavoro sopraelevati deve avvenire utilizzando scale fisse a gradini protette su ambo i lati con parapetto provvisti di tavola fermapiede. Quando vengono utilizzate scale a mano queste devono risultare vincolate con mezzi idonei a parti fisse, avere lunghezza tale che almeno un montante sporga a sufficienza oltre il piano di accesso (è consigliabile che tale sporgenza sia di almeno 1 metro).</p> <p>Vie e uscite di emergenza Le vie ed uscite di emergenza devono restare sgombre e consentire di raggiungere il più rapidamente possibile un luogo sicuro. In caso di pericolo i posti di lavoro devono poter essere evacuati rapidamente e in condizioni di massima sicurezza da parte dei lavoratori. Tenuto conto del numero di persone, delle dimensioni del cantiere, del tipo di attività prevedere in modo adeguato numero, distribuzione e dimensioni delle vie e delle uscite di emergenza. Le vie e le uscite di emergenza se necessario devono essere dotate di una illuminazione di emergenza.</p> | | | |
| Misure preventive e protettive | | | |
| <p>Calore, fiamme, incendio Nei lavori effettuati in presenza di materiali, sostanze o prodotti infiammabili, esplosivi o combustibili, devono essere adottate le misure atte ad impedire i rischi conseguenti. In particolare: - le attrezzature e gli impianti devono essere di tipo idoneo all'ambiente in cui si deve operare;</p> | | | |

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

Cesoiamento, stritolamento

Il cesoiamento e lo stritolamento di parti del corpo tra elementi mobili di macchine e elementi fissi delle medesime o di opere, strutture provvisorie o altro, deve essere impedito limitando con mezzi materiali il percorso delle parti mobili o segregando stabilmente la zona pericolosa. Qualora ciò non risulti possibile deve essere installata una segnaletica appropriata e devono essere osservate opportune distanze di rispetto; ove del caso devono essere disposti comandi di arresto automatico e/o di emergenza in corrispondenza dei punti di potenziale pericolo.

Contatti con macchinari o organi in moto

Per l'esecuzione della fase lavorativa devono essere utilizzate solo attrezzature o mezzi da lavoro in possesso dei requisiti minimi di sicurezza, certificati dal costruttore secondo le indicazioni della direttiva macchine o conformi ai requisiti minimi di sicurezza.

I lavoratori devono essere istruiti sul corretto utilizzo, e vigilare affinché i lavoratori non rimuovono o rendono inefficaci le protezioni in dotazione alle attrezzature per facilitarne l'esecuzione della fase.

Le operazioni di regolazione, pulizia, cambio utensile e manutenzione devono essere eseguiti solo da personale competente secondo le indicazioni del costruttore ad attrezzatura spenta e priva di alimentazione elettrica.

Durante l'utilizzo delle macchine, i lavoratori devono indossare i dpi prescritti dal costruttore nel libretto d'uso e manutenzione per la protezione dai rischi residui.

Investimento

La circolazione dei mezzi all'interno dell'area di cantiere, deve avvenire utilizzando i percorsi e gli spazi definiti nella planimetria di cantiere allegata al PSC e in assenza secondo le indicazioni del CSE.

I mezzi all'interno del cantiere devono:

- operare con il girofaro sempre acceso;
- operare con i dispositivi sonori di retromarcia funzionanti;
- nelle manovre di retromarcia o nei casi di scarsa visibilità, essere assistiti da personale di terra da postazione ben visibile all'autista;
- procedere negli spostamenti con velocità a passo d'uomo.

Le zone di cantiere in cui operano i mezzi meccanici devono essere segnalate, delimitate e sorvegliate da un preposto per impedire l'accesso nella zona di lavoro fino alla conclusione degli stessi.

Le attività con i mezzi meccanici devono essere programmate in modo da evitare possibili interferenze con zone in cui si svolgono attività manuali.

Gli addetti durante l'esecuzione della fase per la protezione dal rischio residuo devono indossare gli indumenti ad alta visibilità.

Polveri, fibre

Nelle lavorazioni che prevedono l'impiego di materiali in grana minuta o in polvere oppure fibrosi e nei lavori che comportano l'emissione di polveri o fibre dei materiali lavorati, la produzione e/o la diffusione delle stesse deve essere ridotta al minimo utilizzando tecniche e attrezzature idonee.

Al fine di limitare la diffusione e/o la produzione delle polveri è necessario:

- usare utensili a bassa velocità e dotati di sistemi aspiranti;
- bagnare i materiali;
- qualora i lavori siano eseguiti in ambienti confinati è opportuno compartimentare ove possibile le zone di lavoro;
- utilizzare dispositivi di protezione personale: maschere respiratorie o facciali filtranti marcati ce, con filtro almeno di tipo FFP2.

Le polveri e le fibre captate e quelle depositatesi, se dannose, devono essere sollecitamente raccolte ed eliminate

con i mezzi e gli accorgimenti richiesti dalla loro natura.

Qualora la quantità di polveri o fibre presenti superi i limiti tollerati e comunque nelle operazioni di raccolta ed allontanamento di quantità importanti delle stesse, devono essere forniti ed utilizzati indumenti di lavoro e DPI idonei alle attività.

Proiezione di schegge e frammenti di materiale

Nei lavori che possono dare luogo a proiezione di schegge come la spaccatura o la scalpellatura di blocchi di pietra e simili, gli addetti utilizzano mezzi di protezione individuale (elmetto, guanti, visiere, tute, scarpe, occhiali).

Viene verificata la presenza anomala di sporgenze sul materiale, che potrebbero scheggiarsi durante la lavorazione.

Sono vietati, mediante avvisi e sbarramenti, la sosta e il transito nelle vicinanze per il personale non addetto ai lavori.

Nelle lavorazioni che comportano la proiezione di materiali o schegge (taglio di materiali, smerigliature, getti, uso di lancia a pressione e lavorazioni simili) i lavoratori devono essere istruiti e vigilare affinché i lavoratori indossino sempre gli occhiali a maschera per la protezione degli occhi anche per le lavorazioni di breve durata.

Nell'area di lavoro fino al completamento delle lavorazioni il personale non strettamente necessario alle lavorazioni deve essere allontanato.

Punture, tagli, abrasioni, ferite

Nelle attività lavorative ove è prevista la necessità di movimentare materiali con superfici ruvide, taglienti o pungenti, gli addetti incaricati devono indossare guanti antitaglio e scarpe di sicurezza.

Durante l'uso delle attrezzature con parti o organi taglienti o capaci procurare lesioni all'operatore deve essere evitato il contatto del corpo con carter o protezioni contro i contatti accidentali. Ai lavoratori deve essere esplicitamente vietato rimuovere le protezioni per le operazioni di regolazione o manutenzione degli organi con l'attrezzatura in moto.

Nelle attività di demolizione, smantellamento, preparazione gabbie, le parti sporgenti taglienti di materiali e opere devono essere protette al fine di evitare contatti accidentali.

Rumore

Le zone di lavoro in cui si svolgono attività rumorose (demolizioni, taglio dei materiali, perforazioni, scanalature e simili) devono essere segnalate in modo da evitare l'esposizione al rumore da parte dei non addetti ai lavori.

Le macchine o attrezzature rumorose devono essere installate in aree di cantiere distanti da vie di transito, o da aree in cui si svolgono altre lavorazioni.

Le attrezzature devono essere utilizzate e mantenute correttamente da parte dei lavoratori, secondo le istruzioni fornite dal fabbricante.

Durante l'esecuzione di lavorazioni rumorose gli addetti per la protezione dal rischio residuo devono indossare tappi auricolari o cuffie.

Urti, colpi, impatti, compressioni

Gli urti, i colpi, gli impatti con parti mobili o fisse di macchine (bracci) o con materiali sospesi in movimentazione aerea, devono essere impediti limitando l'accesso alla zona pericolosa con barriere e segnali di richiamo di pericolo fino alla conclusione dei lavori.

Le operazioni devono essere svolte sotto la sorveglianza di un preposto.

Gli addetti durante la fase per la protezione dal rischio residuo devono indossare l'elmetto.

Misure preventive della fase

[Movimentazione manuale dei carichi]

Usare il più possibile macchine ed attrezzature per la movimentazione dei carichi.

Usare attrezzatura idonea in base al tipo di materiale da movimentare: forche solo per materiale compatto, ceste per materiale di piccole dimensioni.

Afferrare il carico con due mani e sollevarlo gradualmente facendo in modo che lo sforzo sia supportato dai muscoli delle gambe, mantenendo il carico vicino al corpo, evitando possibilmente di spostare carichi situati a terra o sopra la testa.

Mantenere la schiena e le braccia rigide.

Evitare ampi movimenti di torsione o inclinazione del tronco.

In caso di lavori di movimentazione manuale della durata maggiore di un'ora, è prevista una pausa in rapporto di 1/5 (7 minuti circa/ora).

Non sollevare da solo pesi superiori ai 25 kg, ma richiedere l'aiuto di un altro lavoratore.

Dispositivi di protezione individuale forniti ai lavoratori occupati in cantiere

- Cuffia antirumore
- Elmetto di protezione
- Facciale con valvola filtrante FFP3
- Guanti antitaglio
- Indumenti da lavoro
- Occhiali a mascherina
- Scarpe di sicurezza

| Accessi e circolazione pedonale in cantiere - smantellamento | | | |
|---|---------------------------------|-------|-------|
| Categoria | Accessi e viabilità di cantiere | | |
| Fattori di rischio utilizzati nella fase | | | |
| Attrezzature | ▪ Autocarro | | |
| Rischi individuati nella fase | | | |
| Calore, fiamme, incendio | Poco probabile | Medio | Lieve |
| Cesoiamento, stritolamento | Poco probabile | Grave | Medio |
| Contatti con macchinari o organi in moto | Improbabile | Medio | Lieve |
| Investimento | Probabile | Grave | Alto |
| Movimentazione manuale dei carichi | Poco probabile | Medio | Lieve |
| Polveri, fibre | Poco probabile | Medio | Lieve |
| Proiezione di schegge e frammenti di materiale | Poco probabile | Lieve | Lieve |
| Punture, tagli, abrasioni, ferite | Poco probabile | Lieve | Lieve |
| Rumore | Poco probabile | Medio | Lieve |
| Urti, colpi, impatti, compressioni | Improbabile | Medio | Lieve |
| Misure preventive e protettive | | | |
| <p>Calore, fiamme, incendio</p> <p>Nei lavori effettuati in presenza di materiali, sostanze o prodotti infiammabili, esplosivi o combustibili, devono essere adottate le misure atte ad impedire i rischi conseguenti. In particolare:</p> <ul style="list-style-type: none"> - le attrezzature e gli impianti devono essere di tipo idoneo all'ambiente in cui si deve operare; - le macchine, i motori e le fonti di calore eventualmente preesistenti negli ambienti devono essere tenute inattive; gli impianti elettrici preesistenti devono essere messi fuori tensione; - non devono essere contemporaneamente eseguiti altri lavori suscettibili di innescare esplosioni od incendi, né introdotte fiamme libere o corpi caldi; - gli addetti devono portare calzature ed indumenti che non consentano l'accumulo di cariche elettrostatiche o la produzione di scintille e devono astenersi dal fumare; - nelle immediate vicinanze devono essere predisposti estintori idonei per la classe di incendio prevedibile; - all'ingresso degli ambienti o alla periferie delle zone interessate dai lavori devono essere poste scritte e segnali ricordanti il pericolo; - durante le operazioni di taglio e saldatura deve essere impedita la diffusione di particelle di metallo incandescente al fine di evitare ustioni e focolai di incendio. Gli addetti devono fare uso degli idonei dispositivi di protezione individuali. | | | |
| <p>Cesoiamento, stritolamento</p> <p>Il cesoiamento e lo stritolamento di parti del corpo tra elementi mobili di macchine e elementi fissi delle medesime o di opere, strutture provvisorie o altro, deve essere impedito limitando con mezzi materiali il percorso delle parti mobili o segregando stabilmente la zona pericolosa. Qualora ciò non risulti possibile deve essere installata una segnaletica appropriata e devono essere osservate opportune distanze di rispetto; ove del caso devono essere disposti comandi di arresto automatico e/o di emergenza in corrispondenza dei punti di potenziale pericolo.</p> | | | |
| <p>Contatti con macchinari o organi in moto</p> <p>Per l'esecuzione della fase lavorativa devono essere utilizzate solo attrezzature o mezzi da lavoro in possesso dei requisiti minimi di sicurezza, certificati dal costruttore secondo le indicazioni della direttiva macchine o conformi ai requisiti minimi di sicurezza.</p> | | | |

I lavoratori devono essere istruiti sul corretto utilizzo, e vigilare affinché i lavoratori non rimuovono o rendono inefficaci le protezioni in dotazione alle attrezzature per facilitarne l'esecuzione della fase.

Le operazioni di regolazione, pulizia, cambio utensile e manutenzione devono essere eseguiti solo da personale competente secondo le indicazioni del costruttore ad attrezzatura spenta e priva di alimentazione elettrica.

Durante l'utilizzo delle macchine, i lavoratori devono indossare i dpi prescritti dal costruttore nel libretto d'uso e manutenzione per la protezione dai rischi residui.

Investimento

La circolazione dei mezzi all'interno dell'area di cantiere, deve avvenire utilizzando i percorsi e gli spazi definiti nella planimetria di cantiere allegata al PSC e in assenza secondo le indicazioni del CSE.

I mezzi all'interno del cantiere devono:

- operare con il girofaro sempre acceso;
- operare con i dispositivi sonori di retromarcia funzionanti;
- nelle manovre di retromarcia o nei casi di scarsa visibilità, essere assistiti da personale di terra da postazione ben visibile all'autista;
- procedere negli spostamenti con velocità a passo d'uomo.

Le zone di cantiere in cui operano i mezzi meccanici devono essere segnalate, delimitate e sorvegliate da un preposto per impedire l'accesso nella zona di lavoro fino alla conclusione degli stessi.

Le attività con i mezzi meccanici devono essere programmate in modo da evitare possibili interferenze con zone in cui si svolgono attività manuali.

Gli addetti durante l'esecuzione della fase per la protezione dal rischio residuo devono indossare gli indumenti ad alta visibilità.

Polveri, fibre

Nelle lavorazioni che prevedono l'impiego di materiali in grana minuta o in polvere oppure fibrosi e nei lavori che comportano l'emissione di polveri o fibre dei materiali lavorati, la produzione e/o la diffusione delle stesse deve essere ridotta al minimo utilizzando tecniche e attrezzature idonee.

Al fine di limitare la diffusione e/o la produzione delle polveri è necessario:

- usare utensili a bassa velocità e dotati di sistemi aspiranti;
- bagnare i materiali;
- qualora i lavori siano eseguiti in ambienti confinati è opportuno compartimentare ove possibile le zone di lavoro;
- utilizzare dispositivi di protezione personale: maschere respiratorie o facciali filtranti marcati ce, con filtro almeno di tipo FFP2.

Le polveri e le fibre captate e quelle depositatesi, se dannose, devono essere sollecitamente raccolte ed eliminate con i mezzi e gli accorgimenti richiesti dalla loro natura.

Qualora la quantità di polveri o fibre presenti superi i limiti tollerati e comunque nelle operazioni di raccolta ed allontanamento di quantità importanti delle stesse, devono essere forniti ed utilizzati indumenti di lavoro e DPI idonei alle attività.

Proiezione di schegge e frammenti di materiale

Nei lavori che possono dare luogo a proiezione di schegge come la spaccatura o la scalpellatura di blocchi di pietra e simili, gli addetti utilizzano mezzi di protezione individuale (elmetto, guanti, visiere, tute, scarpe, occhiali).

Viene verificata la presenza anomala di sporgenze sul materiale, che potrebbero scheggiarsi durante la lavorazione.

Sono vietati, mediante avvisi e sbarramenti, la sosta e il transito nelle vicinanze per il personale non addetto ai lavori.

Nelle lavorazioni che comportano la proiezione di materiali o schegge (taglio di materiali, smerigliature, getti, uso di lancia a pressione e lavorazioni simili) i lavoratori devono essere istruiti e vigilare affinché i lavoratori indossino sempre gli occhiali a maschera per la protezione degli occhi anche per le lavorazioni di breve durata.

Nell'area di lavoro fino al completamento delle lavorazioni il personale non strettamente necessario alle lavorazioni deve essere allontanato.

Punture, tagli, abrasioni, ferite

Nelle attività lavorative ove è prevista la necessità di movimentare materiali con superfici ruvide, taglienti o pungenti, gli addetti incaricati devono indossare guanti antitaglio e scarpe di sicurezza.

Durante l'uso delle attrezzature con parti o organi taglienti o capaci procurare lesioni all'operatore deve essere

evitato il contatto del corpo con carter o protezioni contro i contatti accidentali. Ai lavoratori deve essere esplicitamente vietato rimuovere le protezioni per le operazioni di regolazione o manutenzione degli organi con l'attrezzatura in moto.

Nelle attività di demolizione, smantellamento, preparazione gabbie, le parti sporgenti taglienti di materiali e opere devono essere protette al fine di evitare contatti accidentali.

Rumore

Le zone di lavoro in cui si svolgono attività rumorose (demolizioni, taglio dei materiali, perforazioni, scanalature e simili) devono essere segnalate in modo da evitare l'esposizione al rumore da parte dei non addetti ai lavori.

Le macchine o attrezzature rumorose devono essere installate in aree di cantiere distanti da vie di transito, o da aree in cui si svolgono altre lavorazioni.

Le attrezzature devono essere utilizzate e mantenute correttamente da parte dei lavoratori, secondo le istruzioni fornite dal fabbricante.

Durante l'esecuzione di lavorazioni rumorose gli addetti per la protezione dal rischio residuo devono indossare tappi auricolari o cuffie.

Urti, colpi, impatti, compressioni

Gli urti, i colpi, gli impatti con parti mobili o fisse di macchine (bracci) o con materiali sospesi in movimentazione aerea, devono essere impediti limitando l'accesso alla zona pericolosa con barriere e segnali di richiamo di pericolo fino alla conclusione dei lavori.

Le operazioni devono essere svolte sotto la sorveglianza di un preposto.

Gli addetti durante la fase per la protezione dal rischio residuo devono indossare l'elmetto.

Misure preventive della fase

[Movimentazione manuale dei carichi]

Usare il più possibile macchine ed attrezzature per la movimentazione dei carichi.

Usare attrezzatura idonea in base al tipo di materiale da movimentare: forche solo per materiale compatto, ceste per materiale di piccole dimensioni.

Afferrare il carico con due mani e sollevarlo gradualmente facendo in modo che lo sforzo sia supportato dai muscoli delle gambe, mantenendo il carico vicino al corpo, evitando possibilmente di spostare carichi situati a terra o sopra la testa.

Mantenere la schiena e le braccia rigide.

Evitare ampi movimenti di torsione o inclinazione del tronco.

In caso di lavori di movimentazione manuale della durata maggiore di un'ora, è prevista una pausa in rapporto di 1/5 (7 minuti circa/ora).

Non sollevare da solo pesi superiori ai 25 kg, ma richiedere l'aiuto di un altro lavoratore.

Dispositivi di protezione individuale forniti ai lavoratori occupati in cantiere

- Cuffia antirumore
- Elmetto di protezione
- Facciale con valvola filtrante FFP3
- Guanti antitaglio
- Indumenti da lavoro
- Occhiali a mascherina
- Scarpe di sicurezza

| Delimitazione dell'area di cantiere - allestimento | | | |
|--|---|-------|-------|
| Categoria | Delimitazione area di cantiere | | |
| Descrizione (Tipo di intervento) | Lavori di realizzazione di recinzione esterna | | |
| Fattori di rischio utilizzati nella fase | | | |
| Attrezzature | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Autocarro ▪ Utensili elettrici portatili | | |
| Rischi individuati nella fase | | | |
| Caduta a livello e scivolamento | Poco probabile | Medio | Lieve |
| Crollo o ribaltamento materiali depositati | Poco probabile | Lieve | Lieve |
| Investimento | Probabile | Grave | Alto |
| Microclima severo per lavori all'aperto | Probabile | Lieve | Lieve |
| Movimentazione manuale dei carichi | Poco probabile | Medio | Lieve |
| Punture, tagli, abrasioni, ferite | Poco probabile | Lieve | Lieve |
| Rumore | Poco probabile | Medio | Lieve |
| Urti, colpi, impatti, compressioni | Improbabile | Medio | Lieve |
| Procedure operative | | | |
| <p>Istruzioni di montaggio</p> <p>Il montaggio delle recinzioni o delimitazioni deve avvenire secondo le istruzioni ricevute, utilizzando attrezzature idonee e mantenute in buono stato di conservazione; gli addetti al montaggio devono fare uso dei dispositivi di protezione individuale in dotazione. Le operazioni di montaggio devono essere eseguite da lavoratori fisicamente idonei sotto la guida di una persona esperta. Il personale utilizzato durante le operazioni di montaggio deve essere suddiviso per mansioni ben definite per le quali deve aver ricevuto una informazione e formazione adeguata alle funzioni svolte.</p> | | | |
| Misure preventive e protettive | | | |
| <p>Investimento</p> <p>La circolazione dei mezzi all'interno dell'area di cantiere, deve avvenire utilizzando i percorsi e gli spazi definiti nella planimetria di cantiere allegata al PSC e in assenza secondo le indicazioni del CSE.</p> <p>I mezzi all'interno del cantiere devono:</p> <ul style="list-style-type: none"> - operare con il girofaro sempre acceso; - operare con i dispositivi sonori di retromarcia funzionanti; - nelle manovre di retromarcia o nei casi di scarsa visibilità, essere assistiti da personale di terra da postazione ben visibile all'autista; - procedere negli spostamenti con velocità a passo d'uomo. <p>Le zone di cantiere in cui operano i mezzi meccanici devono essere segnalate, delimitate e sorvegliate da un preposto per impedire l'accesso nella zona di lavoro fino alla conclusione degli stessi.</p> <p>Le attività con i mezzi meccanici devono essere programmate in modo da evitare possibili interferenze con zone in cui si svolgono attività manuali.</p> <p>Gli addetti durante l'esecuzione della fase per la protezione dal rischio residuo devono indossare gli indumenti ad alta visibilità.</p> | | | |
| <p>Punture, tagli, abrasioni, ferite</p> <p>Nelle attività lavorative ove è prevista la necessità di movimentare materiali con superfici ruvide, taglienti o pungenti, gli addetti incaricati devono indossare guanti antitaglio e scarpe di sicurezza.</p> | | | |

Durante l'uso delle attrezzature con parti o organi taglienti o capaci procurare lesioni all'operatore deve essere evitato il contatto del corpo con carter o protezioni contro i contatti accidentali. Ai lavoratori deve essere esplicitamente vietato rimuovere le protezioni per le operazioni di regolazione o manutenzione degli organi con l'attrezzatura in moto.

Nelle attività di demolizione, smantellamento, preparazione gabbie, le parti sporgenti taglienti di materiali e opere devono essere protette al fine di evitare contatti accidentali.

Rumore

Le zone di lavoro in cui si svolgono attività rumorose (demolizioni, taglio dei materiali, perforazioni, scanalature e simili) devono essere segnalate in modo da evitare l'esposizione al rumore da parte dei non addetti ai lavori.

Le macchine o attrezzature rumorose devono essere installate in aree di cantiere distanti da vie di transito, o da aree in cui si svolgono altre lavorazioni.

Le attrezzature devono essere utilizzate e mantenute correttamente da parte dei lavoratori, secondo le istruzioni fornite dal fabbricante.

Durante l'esecuzione di lavorazioni rumorose gli addetti per la protezione dal rischio residuo devono indossare tappi auricolari o cuffie.

Urti, colpi, impatti, compressioni

Gli urti, i colpi, gli impatti con parti mobili o fisse di macchine (bracci) o con materiali sospesi in movimentazione aerea, devono essere impediti limitando l'accesso alla zona pericolosa con barriere e segnali di richiamo di pericolo fino alla conclusione dei lavori.

Le operazioni devono essere svolte sotto la sorveglianza di un preposto.

Gli addetti durante la fase per la protezione dal rischio residuo devono indossare l'elmetto.

Misure preventive della fase

[Caduta a livello e scivolamento]

Le vie di transito utilizzate dai lavoratori per gli spostamenti interni al cantiere:

- devono essere scelte in modo da evitare quanto più possibile, interferenze con altre zone in cui si svolgono altre lavorazioni in particolare demolizioni, lavori in quota, carichi sospesi;

- devono essere mantenute sgombre da attrezzature, da materiali, prolunghe, macerie o altro capace di ostacolare il cammino dei lavoratori. Qualora le lavorazioni richiedono l'occupazione di una o più vie di transito è necessario interdire la zona al transito con sbarramenti per impedire l'accesso alla zona fino al completamento dei lavori.

Per garantire l'accesso in modo sicuro ed agevole ai posti di lavoro in piano, in elevazione ed in profondità, la larghezza delle vie deve essere di almeno cm 60 e le pareti prospicienti il vuoto con profondità maggiore di 0,50 cm, devono essere protetti con parapetti di trattenuta di altezza di almeno 1 metro e struttura robusta.

Nelle zone in cui le lavorazioni richiedono la rimozione delle protezioni, o le protezioni siano ancora in allestimento, l'accesso alla zona di transito deve essere impedita con sbarramenti e segnaletica di richiamo del pericolo.

Le zone di transito e quelle di accesso ai posti di lavoro, devono essere illuminate secondo le necessità diurne e notturne.

Durante l'esecuzione della fase i lavoratori per la protezione dal rischio residuo specifico devono indossare scarpe di sicurezza con suola antiscivolo.

[Crollo o ribaltamento materiali depositati]

I depositi di materiali da utilizzare nella fase o di risulta in cataste, pallet, mucchi, pile devono essere organizzate in relazione alla forma e peso nelle aree specifiche, in modo stabile, su superficie uniformi, terreni compatti in modo da evitare crolli o ribaltamenti accidentali.

Gli spazi devono avere altresì una superficie adeguata in relazione alla forma per permettere una sicura ed agevole movimentazione dei carichi manuale e meccanica.

Gli addetti per la protezione dal rischio residuo specifico devono indossare l'elmetto protettivo.

[Movimentazione manuale dei carichi]

Usare il più possibile macchine ed attrezzature per la movimentazione dei carichi.

Usare attrezzatura idonea in base al tipo di materiale da movimentare: forche solo per materiale compatto, ceste per materiale di piccole dimensioni.

Afferrare il carico con due mani e sollevarlo gradualmente facendo in modo che lo sforzo sia supportato dai muscoli

delle gambe, mantenendo il carico vicino al corpo, evitando possibilmente di spostare carichi situati a terra o sopra la testa.

Mantenere la schiena e le braccia rigide.

Evitare ampi movimenti di torsione o inclinazione del tronco.

In caso di lavori di movimentazione manuale della durata maggiore di un'ora, è prevista una pausa in rapporto di 1/5 (7 minuti circa/ora).

Non sollevare da solo pesi superiori ai 25 kg, ma richiedere l'aiuto di un altro lavoratore.

Dispositivi di protezione individuale forniti ai lavoratori occupati in cantiere

- Cuffia antirumore
- Elmetto di protezione
- Giubbotto termico antipioggia e antivento
- Guanti antitaglio
- Scarpe di sicurezza

| Delimitazione dell'area di cantiere - smantellamento | | | |
|---|---|-------|-------|
| Categoria | Delimitazione area di cantiere | | |
| Descrizione (Tipo di intervento) | Lavori di realizzazione di recinzione esterna | | |
| Fattori di rischio utilizzati nella fase | | | |
| Attrezzature | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Autocarro ▪ Utensili elettrici portatili | | |
| Rischi individuati nella fase | | | |
| Caduta a livello e scivolamento | Poco probabile | Medio | Lieve |
| Contatti con macchinari o organi in moto | Improbabile | Medio | Lieve |
| Crollo o ribaltamento materiali depositati | Poco probabile | Lieve | Lieve |
| Folgorazione per uso attrezzature elettriche | Poco probabile | Medio | Lieve |
| Investimento | Probabile | Grave | Alto |
| Microclima severo per lavori all'aperto | Probabile | Lieve | Lieve |
| Movimentazione manuale dei carichi | Poco probabile | Medio | Lieve |
| Polveri, fibre | Poco probabile | Medio | Lieve |
| Proiezione di schegge e frammenti di materiale | Poco probabile | Lieve | Lieve |
| Punture, tagli, abrasioni, ferite | Poco probabile | Lieve | Lieve |
| Rumore | Poco probabile | Medio | Lieve |
| Urti, colpi, impatti, compressioni | Improbabile | Medio | Lieve |
| Vibrazioni | Poco probabile | Medio | Lieve |
| Procedure operative | | | |
| <p>Istruzioni di smontaggio per gli addetti</p> <p>Lo smontaggio delle recinzioni o delimitazioni deve avvenire secondo le istruzioni ricevute, utilizzando attrezzature idonee e mantenute in buono stato di conservazione; gli addetti allo smontaggio devono fare uso dei dispositivi di protezione individuale in dotazione. Le operazioni di smontaggio devono essere eseguite da lavoratori fisicamente idonei sotto la guida di una persona esperta. Il personale utilizzato durante le operazioni di smontaggio deve essere suddiviso per mansioni ben definite per le quali deve aver ricevuto una informazione e formazione adeguata alle funzioni svolte.</p> | | | |
| Misure preventive e protettive | | | |
| <p>Contatti con macchinari o organi in moto</p> <p>Per l'esecuzione della fase lavorativa devono essere utilizzate solo attrezzature o mezzi da lavoro in possesso dei requisiti minimi di sicurezza, certificati dal costruttore secondo le indicazioni della direttiva macchine o conformi ai requisiti minimi di sicurezza.</p> <p>I lavoratori devono essere istruiti sul corretto utilizzo, e vigilare affinché i lavoratori non rimuovono o rendono inefficaci le protezioni in dotazione alle attrezzature per facilitarne l'esecuzione della fase.</p> <p>Le operazioni di regolazione, pulizia, cambio utensile e manutenzione devono essere eseguiti solo da personale competente secondo le indicazioni del costruttore ad attrezzatura spenta e priva di alimentazione elettrica.</p> <p>Durante l'utilizzo delle macchine, i lavoratori devono indossare i dpi prescritti dal costruttore nel libretto d'uso e manutenzione per la protezione dai rischi residui.</p> | | | |

Folgorazione per uso attrezzature elettriche

Il quadro elettrico di derivazione utilizzato per l'alimentazione delle attrezzature elettriche nella fase, deve essere sistemato al piano in modo sicuro. I continui spostamenti possono essere causa di rottura e avaria dei dispositivi di sicurezza con rischio di contatti con parti in tensione e di corto circuito, occorre quindi verificare lo stato di conservazione del quadro elettrico di derivazione e la funzionalità del suo interruttore differenziale. In caso di malfunzionamento sospendere l'uso del quadro fino alla sua sostituzione.

I cavi elettrici, le prolunghie volanti devono essere sollevate dal piano di lavoro e sistemati in posizione sicura, lontano dal passaggio di personale, di materiale e di attrezzature.

Le spine delle apparecchiature portatili utilizzate nella fase devono essere inserite in prese con grado di protezione adeguato all'ambiente comunque almeno IP 55 e IP 67 in condizioni ambientali con presenza di acqua e polveri.

Le carcasse delle attrezzature elettriche fisse devono essere collegate all'impianto di terra per la protezione dei lavoratori dai rischi da contatti indiretti.

Tutti i materiali elettrici utilizzati nella fase devono essere sottoposti a manutenzione periodica secondo le indicazioni fornite dal costruttore.

Investimento

La circolazione dei mezzi all'interno dell'area di cantiere, deve avvenire utilizzando i percorsi e gli spazi definiti nella planimetria di cantiere allegata al PSC e in assenza secondo le indicazioni del CSE.

I mezzi all'interno del cantiere devono:

- operare con il girofaro sempre acceso;
- operare con i dispositivi sonori di retromarcia funzionanti;
- nelle manovre di retromarcia o nei casi di scarsa visibilità, essere assistiti da personale di terra da postazione ben visibile all'autista;
- procedere negli spostamenti con velocità a passo d'uomo.

Le zone di cantiere in cui operano i mezzi meccanici devono essere segnalate, delimitate e sorvegliate da un preposto per impedire l'accesso nella zona di lavoro fino alla conclusione degli stessi.

Le attività con i mezzi meccanici devono essere programmate in modo da evitare possibili interferenze con zone in cui si svolgono attività manuali.

Gli addetti durante l'esecuzione della fase per la protezione dal rischio residuo devono indossare gli indumenti ad alta visibilità.

Proiezione di schegge e frammenti di materiale

Nei lavori che possono dare luogo a proiezione di schegge come la spaccatura o la scalpellatura di blocchi di pietra e simili, gli addetti utilizzano mezzi di protezione individuale (elmetto, guanti, visiere, tute, scarpe, occhiali).

Viene verificata la presenza anomala di sporgenze sul materiale, che potrebbero scheggiarsi durante la lavorazione.

Sono vietati, mediante avvisi e sbarramenti, la sosta e il transito nelle vicinanze per il personale non addetto ai lavori.

Nelle lavorazioni che comportano la proiezione di materiali o schegge (taglio di materiali, smerigliature, getti, uso di lancia a pressione e lavorazioni simili) i lavoratori devono essere istruiti e vigilare affinché i lavoratori indossino sempre gli occhiali a maschera per la protezione degli occhi anche per le lavorazioni di breve durata.

Nell'area di lavoro fino al completamento delle lavorazioni il personale non strettamente necessario alle lavorazioni deve essere allontanato.

Punture, tagli, abrasioni, ferite

Nelle attività lavorative ove è prevista la necessità di movimentare materiali con superfici ruvide, taglienti o pungenti, gli addetti incaricati devono indossare guanti antitaglio e scarpe di sicurezza.

Durante l'uso delle attrezzature con parti o organi taglienti o capaci procurare lesioni all'operatore deve essere evitato il contatto del corpo con carter o protezioni contro i contatti accidentali. Ai lavoratori deve essere esplicitamente vietato rimuovere le protezioni per le operazioni di regolazione o manutenzione degli organi con l'attrezzatura in moto.

Nelle attività di demolizione, smantellamento, preparazione gabbie, le parti sporgenti taglienti di materiali e opere devono essere protette al fine di evitare contatti accidentali.

Rumore

Le zone di lavoro in cui si svolgono attività rumorose (demolizioni, taglio dei materiali, perforazioni, scanalature e

simili) devono essere segnalate in modo da evitare l'esposizione al rumore da parte dei non addetti ai lavori. Le macchine o attrezzature rumorose devono essere installate in aree di cantiere distanti da vie di transito, o da aree in cui si svolgono altre lavorazioni.

Le attrezzature devono essere utilizzate e mantenute correttamente da parte dei lavoratori, secondo le istruzioni fornite dal fabbricante.

Durante l'esecuzione di lavorazioni rumorose gli addetti per la protezione dal rischio residuo devono indossare tappi auricolari o cuffie.

Urti, colpi, impatti, compressioni

Gli urti, i colpi, gli impatti con parti mobili o fisse di macchine (bracci) o con materiali sospesi in movimentazione aerea, devono essere impediti limitando l'accesso alla zona pericolosa con barriere e segnali di richiamo di pericolo fino alla conclusione dei lavori.

Le operazioni devono essere svolte sotto la sorveglianza di un preposto.

Gli addetti durante la fase per la protezione dal rischio residuo devono indossare l'elmetto.

Vibrazioni

Nella fase lavorativa ove sia previsto l'utilizzo diretto di utensili ed attrezzature comunque capaci di trasmettere vibrazioni al corpo dell'operatore, in particolare martelli elettrici o pneumatici, queste ultime devono essere dotate di tutte le soluzioni tecniche più efficaci per la protezione dei lavoratori (es. manici antivibrazioni, dispositivi di smorzamento, ecc...) ed essere mantenute in stato di perfetta efficienza.

L'organizzazione del lavoro deve prevedere la rotazione tra gli operatori.

Misure preventive della fase

[Caduta a livello e scivolamento]

Le vie di transito utilizzate dai lavoratori per gli spostamenti interni al cantiere:

- devono essere scelte in modo da evitare quanto più possibile, interferenze con altre zone in cui si svolgono altre lavorazioni in particolare demolizioni, lavori in quota, carichi sospesi;

- devono essere mantenute sgombre da attrezzature, da materiali, prolunghe, macerie o altro capace di ostacolare il cammino dei lavoratori. Qualora le lavorazioni richiedono l'occupazione di una o più vie di transito è necessario interdire la zona al transito con sbarramenti per impedire l'accesso alla zona fino al completamento dei lavori.

Nelle zone in cui le lavorazioni richiedono la rimozione delle protezioni, o le protezioni siano ancora in allestimento, l'accesso alla zona di transito deve essere impedita con sbarramenti e segnaletica di richiamo del pericolo.

Le zone di transito e quelle di accesso ai posti di lavoro, devono essere illuminate secondo le necessità diurne e notturne.

Durante l'esecuzione della fase i lavoratori per la protezione dal rischio residuo specifico devono indossare scarpe di sicurezza con suola antiscivolo.

[Crollo o ribaltamento materiali depositati]

I depositi di materiali da utilizzare nella fase o di risulta in cataste, pallet, mucchi, pile devono essere organizzate in relazione alla forma e peso nelle aree specifiche, in modo stabile, su superficie uniformi, terreni compatti in modo da evitare crolli o ribaltamenti accidentali.

Gli spazi devono avere altresì una superficie adeguata in relazione alla forma per permettere una sicura ed agevole movimentazione dei carichi manuale e meccanica.

Gli addetti per la protezione dal rischio residuo specifico devono indossare l'elmetto protettivo.

[Movimentazione manuale dei carichi]

Usare il più possibile macchine ed attrezzature per la movimentazione dei carichi.

Usare attrezzatura idonea in base al tipo di materiale da movimentare: forche solo per materiale compatto, ceste per materiale di piccole dimensioni.

Afferrare il carico con due mani e sollevarlo gradualmente facendo in modo che lo sforzo sia supportato dai muscoli delle gambe, mantenendo il carico vicino al corpo, evitando possibilmente di spostare carichi situati a terra o sopra la testa.

Mantenere la schiena e le braccia rigide.

Evitare ampi movimenti di torsione o inclinazione del tronco.

In caso di lavori di movimentazione manuale della durata maggiore di un'ora, è prevista una pausa in rapporto di 1/5

(7 minuti circa/ora).

Non sollevare da solo pesi superiori ai 25 kg, ma richiedere l'aiuto di un altro lavoratore.

[Polveri, fibre]

Nelle lavorazioni che prevedono l'impiego di materiali in grana minuta o in polvere oppure fibrosi e nei lavori che comportano l'emissione di polveri o fibre dei materiali lavorati, la produzione e/o la diffusione delle stesse deve essere ridotta al minimo utilizzando tecniche e attrezzature idonee.

Al fine di limitare la diffusione e/o la produzione delle polveri è necessario:

- usare utensili a bassa velocità e dotati di sistemi aspiranti;
- bagnare i materiali;
- qualora i lavori siano eseguiti in ambienti confinati è opportuno compartimentare ove possibile le zone di lavoro;
- utilizzare dispositivi di protezione personale: maschere respiratorie o facciali filtranti marcati ce, con filtro almeno di tipo FFP2.

Le polveri e le fibre captate e quelle depositatesi, se dannose, devono essere sollecitamente raccolte ed eliminate con i mezzi e gli accorgimenti richiesti dalla loro natura.

Qualora la quantità di polveri o fibre presenti superi i limiti tollerati e comunque nelle operazioni di raccolta ed allontanamento di quantità importanti delle stesse, devono essere forniti ed utilizzati indumenti di lavoro e DPI idonei alle attività.

Dispositivi di protezione individuale forniti ai lavoratori occupati in cantiere

- Cuffia antirumore
- Elmetto di protezione
- Facciale con valvola filtrante FFP3
- Giubbotto termico antipioggia e antivento
- Guanti antitaglio
- Indumenti da lavoro
- Occhiali a mascherina
- Scarpe di sicurezza

| Ponte su ruote o trabattello - allestimento | | | |
|--|--|-------|-------|
| Categoria | Allestimento di opere provvisionali importanti | | |
| Descrizione (Tipo di intervento) | Allestimento di ponte metallico su ruote | | |
| Fattori di rischio utilizzati nella fase | | | |
| Attrezzature | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Utensili manuali | | |
| Opere provvisionali | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Ponteggio metallico su ruote | | |
| Rischi individuati nella fase | | | |
| Caduta dall'alto | Probabile | Grave | Alto |
| Folgorazione per contatto linee elettriche aeree | Probabile | Grave | Alto |
| Movimentazione manuale dei carichi | Poco probabile | Medio | Lieve |
| Punture, tagli, abrasioni, ferite | Poco probabile | Lieve | Lieve |
| Misure preventive e protettive | | | |
| <p>Caduta dall'alto</p> <p>I parapetti fissi di protezione sul perimetro delle postazioni di lavoro o di transito prospicienti il vuoto (scale fisse in muratura, ballatoi, travi, solai, passerelle, e simili) devono possedere le seguenti caratteristiche minime:</p> <ul style="list-style-type: none"> - essere resistenti ad un sovraccarico orizzontale > 1,00 kN/mq; - avere una altezza minima di 1 metro; - essere dotati di elemento fermapiEDE nella parte inferiore, di altezza > 0,15 metri; - avere una altezza libera tra i correnti < 0,47 metri nel caso di inclinazione del solaio <10°, < 0,25 metri nel caso d'inclinazione del solaio < 45°, < 0,10 metri nel caso d'inclinazione del solaio < 60°; - essere costruiti con materiale in grado di resistere agli agenti atmosferici. <p>Le passerelle, i camminamenti e le andatoie per il transito di persone e materiali installati sulle parti non praticabili della copertura (es. elementi di copertura non pedonabili, lucernari, cupolini, ecc...) e per passaggi sul vuoto devono possedere le seguenti caratteristiche minime:</p> <ul style="list-style-type: none"> - resistere alle sollecitazioni e ai sovraccarichi previsti per il passaggio di persone e per la movimentazione dei materiali; - avere larghezza > 0,60 metri se destinate al solo transito di persone e > 1,20 metri se utilizzate anche per il trasporto di materiali; - essere dotate sui lati aperti di parapetti aventi le caratteristiche sopra riportate; - essere provviste di pavimentazione antisdrucciolevole con aperture non attraversabili da una sfera di 35 mm e, se sovrastanti luoghi ove è possibile la permanenza o il passaggio di persone, non attraversabili da una sfera di 20 mm; - le andatoie con pendenza > 50 % devono avere piani di calpestio listellati ad intervalli < 0,40 metri, interrotti da pianerottoli di riposo in funzione della lunghezza dell'andatoia. | | | |
| <p>Punture, tagli, abrasioni, ferite</p> <p>Nelle attività lavorative ove è prevista la necessità di movimentare materiali con superfici ruvide, taglienti o pungenti, gli addetti incaricati devono indossare guanti antitaglio e scarpe di sicurezza.</p> <p>Durante l'uso delle attrezzature con parti o organi taglienti o capaci procurare lesioni all'operatore deve essere evitato il contatto del corpo con carter o protezioni contro i contatti accidentali. Ai lavoratori deve essere esplicitamente vietato rimuovere le protezioni per le operazioni di regolazione o manutenzione degli organi con l'attrezzatura in moto.</p> <p>Nelle attività di demolizione, smantellamento, preparazione gabbie, le parti sporgenti taglienti di materiali e opere devono essere protette al fine di evitare contatti accidentali.</p> | | | |

Misure preventive della fase

[Folgorazione per contatto linee elettriche aeree]

In prossimità di linee elettriche aeree e/o elettrodotti deve essere rispettata la distanza di sicurezza minima di 5 m dalle parti più sporgenti del braccio della gru, autogru, beton pompa: viene considerato il massimo ingombro del carico comprensivo della possibile oscillazione qualora la distanza di sicurezza non può essere rispettata interpellare l'ente erogatore per la disattivazione della linea.

[Movimentazione manuale dei carichi]

Usare il più possibile macchine ed attrezzature per la movimentazione dei carichi.

Usare attrezzatura idonea in base al tipo di materiale da movimentare: forche solo per materiale compatto, ceste per materiale di piccole dimensioni.

Afferrare il carico con due mani e sollevarlo gradualmente facendo in modo che lo sforzo sia supportato dai muscoli delle gambe, mantenendo il carico vicino al corpo, evitando possibilmente di spostare carichi situati a terra o sopra la testa.

Mantenere la schiena e le braccia rigide.

Evitare ampi movimenti di torsione o inclinazione del tronco.

In caso di lavori di movimentazione manuale della durata maggiore di un'ora, è prevista una pausa in rapporto di 1/5 (7 minuti circa/ora).

Non sollevare da solo pesi superiori ai 25 kg, ma richiedere l'aiuto di un altro lavoratore.

Dispositivi di protezione individuale forniti ai lavoratori occupati in cantiere

- Guanti antitaglio
- Imbracatura anticaduta

| Ponte su ruote o trabattello - smantellamento | | | |
|---|--|-------|-------|
| Categoria | Allestimento di opere provvisorie importanti | | |
| Descrizione (Tipo di intervento) | Allestimento di ponte metallico su ruote | | |
| Fattori di rischio utilizzati nella fase | | | |
| Attrezzature | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Utensili manuali | | |
| Opere provvisorie | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Ponteggio metallico su ruote | | |
| Rischi individuati nella fase | | | |
| Caduta dall'alto | Probabile | Grave | Alto |
| Folgorazione per contatto linee elettriche aeree | Probabile | Grave | Alto |
| Movimentazione manuale dei carichi | Poco probabile | Medio | Lieve |
| Punture, tagli, abrasioni, ferite | Poco probabile | Lieve | Lieve |
| Misure preventive e protettive | | | |
| <p>Caduta dall'alto</p> <p>I parapetti fissi di protezione sul perimetro delle postazioni di lavoro o di transito prospicienti il vuoto (scale fisse in muratura, ballatoi, travi, solai, passerelle, e simili) devono possedere le seguenti caratteristiche minime:</p> <ul style="list-style-type: none"> - essere resistenti ad un sovraccarico orizzontale > 1,00 kN/mq; - avere una altezza minima di 1 metro; - essere dotati di elemento fermapiEDE nella parte inferiore, di altezza > 0,15 metri; - avere una altezza libera tra i correnti < 0,47 metri nel caso di inclinazione del solaio <10°, < 0,25 metri nel caso d'inclinazione del solaio < 45°, < 0,10 metri nel caso d'inclinazione del solaio < 60°; - essere costruiti con materiale in grado di resistere agli agenti atmosferici. <p>Le passerelle, i camminamenti e le andatoie per il transito di persone e materiali installati sulle parti non praticabili della copertura (es. elementi di copertura non pedonabili, lucernari, cupolini, ecc...) e per passaggi sul vuoto devono possedere le seguenti caratteristiche minime:</p> <ul style="list-style-type: none"> - resistere alle sollecitazioni e ai sovraccarichi previsti per il passaggio di persone e per la movimentazione dei materiali; - avere larghezza > 0,60 metri se destinate al solo transito di persone e > 1,20 metri se utilizzate anche per il trasporto di materiali; - essere dotate sui lati aperti di parapetti aventi le caratteristiche sopra riportate; - essere provviste di pavimentazione antiscivolo con aperture non attraversabili da una sfera di 35 mm e, se sovrastanti luoghi ove è possibile la permanenza o il passaggio di persone, non attraversabili da una sfera di 20 mm; - le andatoie con pendenza > 50 % devono avere piani di calpestio listellati ad intervalli < 0,40 metri, interrotti da pianerottoli di riposo in funzione della lunghezza dell'andatoia. | | | |
| <p>Punture, tagli, abrasioni, ferite</p> <p>Nelle attività lavorative ove è prevista la necessità di movimentare materiali con superfici ruvide, taglienti o pungenti, gli addetti incaricati devono indossare guanti antitaglio e scarpe di sicurezza.</p> <p>Durante l'uso delle attrezzature con parti o organi taglienti o capaci procurare lesioni all'operatore deve essere evitato il contatto del corpo con carter o protezioni contro i contatti accidentali. Ai lavoratori deve essere esplicitamente vietato rimuovere le protezioni per le operazioni di regolazione o manutenzione degli organi con l'attrezzatura in moto.</p> <p>Nelle attività di demolizione, smantellamento, preparazione gabbie, le parti sporgenti taglienti di materiali e opere devono essere protette al fine di evitare contatti accidentali.</p> | | | |

Misure preventive della fase

[Folgorazione per contatto linee elettriche aeree]

In prossimità di linee elettriche aeree e/o elettrodotti deve essere rispettata la distanza di sicurezza minima di 5 m dalle parti più sporgenti del braccio della gru, autogru, beton pompa: viene considerato il massimo ingombro del carico comprensivo della possibile oscillazione qualora la distanza di sicurezza non può essere rispettata interpellare l'ente erogatore per la disattivazione della linea.

[Movimentazione manuale dei carichi]

Usare il più possibile macchine ed attrezzature per la movimentazione dei carichi.

Usare attrezzatura idonea in base al tipo di materiale da movimentare: forche solo per materiale compatto, ceste per materiale di piccole dimensioni.

Afferrare il carico con due mani e sollevarlo gradualmente facendo in modo che lo sforzo sia supportato dai muscoli delle gambe, mantenendo il carico vicino al corpo, evitando possibilmente di spostare carichi situati a terra o sopra la testa.

Mantenere la schiena e le braccia rigide.

Evitare ampi movimenti di torsione o inclinazione del tronco.

In caso di lavori di movimentazione manuale della durata maggiore di un'ora, è prevista una pausa in rapporto di 1/5 (7 minuti circa/ora).

Non sollevare da solo pesi superiori ai 25 kg, ma richiedere l'aiuto di un altro lavoratore.

Dispositivi di protezione individuale forniti ai lavoratori occupati in cantiere

- Guanti antitaglio
- Imbracatura anticaduta

6. ORGANIZZAZIONE PREVISTA PER LA GESTIONE DELLE EMERGENZE

Gestione delle emergenze per elettrocuzione

Gestione delle emergenze per contatto linee elettriche aeree in tensione non protette

Qualora nonostante le precauzioni messe in atto, si verificano situazioni di contatti diretti con elementi sotto tensione si deve intervenire tempestivamente con procedure ben definite, note al personale di cantiere, al fine di evitare il protrarsi o l'aggravamento della situazione; in particolare:

- Nel caso di contatto con linee elettriche aeree esterne o interrate con macchine o attrezzature mobili, il personale a terra deve evitare di avvicinarsi al mezzo meccanico ed avvisare da posizione sicura il manovratore affinché inverta la manovra per riportarsi a distanza di sicurezza. Nell'impossibilità da parte di quest'ultimo di compiere tale inversione è necessario intervenire con un altro mezzo meccanico azionato da cabina di manovra evitando il contatto diretto con il terreno o con altre strutture o parti di macchine;
- Nel caso di contatto diretto o indiretto con linee elettriche da parte di lavoratori ove non risulti possibile preventivamente e tempestivamente togliere tensione, si deve procedere a provocare il distacco della parte del corpo in contatto con l'elemento in tensione, utilizzando idonei dispositivi di protezione individuale ed attrezzi isolanti che devono risultare facilmente reperibili (calzature, guanti isolanti, fioretti).

Presidi di primo soccorso: cassetta di medicazione

Messa a disposizione della cassetta di medicazione

Stante l'ubicazione del cantiere, per intervento a seguito di infortunio grave, si farà capo alle strutture pubbliche; a tale scopo saranno tenuti in evidenza i numeri di telefonici utili e tutte le maestranze saranno informate del luogo in cui potranno eventualmente trovare, all'interno del cantiere, sia l'elenco di cui sopra sia un telefono a filo e cellulare per la chiamata d'urgenza.

Per la disinfezione di piccole ferite ed interventi relativamente modesti, nel cantiere saranno tenuti i prescritti presidi farmaceutici.

Per tutti gli infortuni di piccola entità (piccoli tagli, piccole contusioni, ecc..) sarà tenuta in cantiere una cassetta di pronto soccorso o pacchetto, in posizione fissa, ben segnalata e facilmente accessibile, il cui contenuto è indicato nell'allegato 1 del D.M. 15 luglio 2003, n. 388.

Il contenuto della cassetta dovrà essere mantenuto in condizioni di efficienza e di pronto impiego, nonché dovrà essere prontamente integrato quando necessario.

Presidi per la lotta antincendio

Presidi per la lotta antincendio

Il cantiere sarà dotato di un congruo numero di estintori di idonea categoria, dislocati nei punti ritenuti a rischio; la presenza degli estintori dovrà essere segnalata con apposita cartellonistica. Ai lavoratori in cantiere dovrà essere raccomandato di non intralciare o occupare gli spazi antistanti i mezzi di estinzione, che gli stessi non vengano cambiati di posto e che il capocantiere venga avvisato di qualsiasi utilizzo, anche parziale, di tali dispositivi.

Consigli sull'uso dei mezzi estinguenti

Per l'uso dei mezzi estinguenti si consiglia di attenersi scrupolosamente a quanto appreso nella specifica attività formativa; in ogni caso su ogni estintore sono indicate brevi istruzioni per il suo uso, per l'estintore a polvere è necessario:

- sollevare la bombola per la maniglia di presa,
- sollevare la manichetta e direzionare il cono diffusore per l'erogazione verso la fiamma,
- porsi nella posizione a favore del vento,
- tenersi ad una distanza di sicurezza dal fuoco ed indirizzare la sostanza estinguente alla base della fiamma

- erogare la sostanza estinguente in piccole quantità e ripetutamente fino all'estinzione del fuoco

Procedura emergenza antincendio

Procedura emergenza antincendio - istruzioni operative

Procedura di emergenza antincendio ed evacuazione - Istruzioni Operative

<<scheda lavoratore>>

Nel caso in cui si rilevi o sospetti dell'esistenza di un principio di incendio (presenza di fumo, odore di bruciato, presenza di fiamme), non lasciarsi prendere dal panico e provvedere immediatamente a contattare il capo cantiere, comunicando:

- a) il proprio nome
- b) il punto preciso in cui si sta sviluppando l'incendio
- c) l'entità dell'incendio (dimensione e materiale che sta bruciando)
- d) se sono coinvolte persone.

- Al segnale di evacuazione «locale» (segnale intermittente e comunicazione diretta di allontanamento da parte del capo cantiere) allontanarsi dal luogo del pericolo. Ritornare nel luogo dell'incendio solo dopo che il capo cantiere ha autorizzato il rientro.
- Al segnale di evacuazione «generale» (segnale continuo) dirigersi con la massima calma verso il luogo sicuro previsto per il raduno, percorrendo le vie di esodo predisposte. Ritornare nel cantiere solo dopo che il capo cantiere ha autorizzato il rientro.
- Non prendere iniziative personali e non coordinate dal capo cantiere o dagli addetti antincendio.

Procedura di emergenza antincendio ed evacuazione - Istruzioni Operative

Scheda «Addetti antincendio»

- Appena ricevuto il segnale (tramite ricetrasmittente) dal capo cantiere, interrompere qualunque attività in corso e prepararsi alla gestione dell'emergenza.
- Osservare le indicazioni impartite dal capo cantiere.
- Prima di affrontare un incendio indossare gli appositi Dispositivi di Protezione Individuale.
- Sezionare gli impianti elettrici e dei fluidi pericolosi se presenti.
- Recarsi sul posto indicato dal capo cantiere e tentare di spegnere il principio d'incendio utilizzando gli estintori o gli idranti.
- In caso di impossibilità di domare l'incendio, comunicarlo al capo cantiere e portarsi a distanza di sicurezza.
- Favorire le operazioni di evacuazione ed effettuare la conta delle persone evacuate.
- All'arrivo dei Vigili dei Fuoco, informarli e mettersi a loro disposizione.

Procedura emergenza primo soccorso

Procedure gestione emergenze di primo soccorso

Procedure di Pronto Soccorso

Nell'eventualità si verificasse un incidente/malore grave eseguire le seguenti procedure:

Proteggere

Proteggere se stesso evitando di diventare una seconda vittima, allertare le persone presenti in cantiere del pericolo e dare istruzioni per il loro allontanamento.

Verificare che non sussistano condizioni di ulteriore pericolo per la vittima; rimuovere la causa del pericolo e/o mettere in sicurezza la vittima.

Avvertire

Avvertire immediatamente il "118" fornendo all'operatore i seguenti dati:

- a) descrizione sintetica dell'infortunio/malore;
- b) ubicazione del cantiere e modalità di raggiungimento;
- c) ulteriori elementi utili per l'agevole raggiungimento dei mezzi di soccorso.

Nel caso in cui il soccorso venga effettuato con ambulanza ed il cantiere fosse difficilmente individuabile, accordarsi con l'operatore del "118" per l'attesa del mezzo di soccorso presso un luogo di facile raggiungimento; un lavoratore, dal luogo di attesa, si incaricherà di condurre l'ambulanza presso il cantiere.

Nel caso in cui il soccorso venga effettuato tramite elicottero comunicare la posizione di un'area idonea all'atterraggio e prossima al cantiere; agevolare l'individuabilità dell'area da parte del mezzo di soccorso con la presenza di un lavoratore che segnali la zona di atterraggio.

Soccorrere

Indossare presidi sanitari mono-uso al fine di limitare il rischio infettivo durante il soccorso (guanti in lattice, mascherine, visiere paraschizzi).

Rassicurare la vittima qualora fosse cosciente con eventualmente la collaborazione di altri soggetti.

Non spostare la persona dal luogo dell'incidente a meno di un pericolo di vita imminente.

Prestare alla vittima le prime cure in attesa del mezzo di soccorso.

7. ANALISI DELLE ATTIVITÀ SVOLTE NEL CANTIERE

Elenco delle fasi lavorative

- Allestimento recinzione area di cantiere
- Rimozione di impianti
- Approvvigionamento del materiale
- Installazione apparecchiature elettriche

| Allestimento recinzione area di cantiere | | | |
|--|---|-------|-------|
| Categoria | Organizzazione area di cantiere e allestimento opere provvisoria | | |
| Descrizione (Tipo di intervento) | Lavori per la realizzazione e lo smontaggio della recinzione di cantiere costituita da reti metalliche e paletti infissi nel terreno. | | |
| Fattori di rischio utilizzati nella fase | | | |
| Attrezzature | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Autocarro ▪ Trapano elettrico ▪ Utensili manuali | | |
| Rischi aggiuntivi individuati nella fase lavorativa | | | |
| Investimento da veicoli nell'area di cantiere | Improbabile | Grave | Lieve |
| Procedure | | | |
| <p>[Investimento da veicoli nell'area di cantiere]</p> <ul style="list-style-type: none"> - Coordinare la movimentazione dei mezzi qualora gli autisti non godano della completa visuale, evitare di fraporsi fra i mezzi e gli ostacoli ma posizionarsi sempre in posizione visibile e sicura. - Incaricare un preposto per coordinare l'entrata/uscita dei non addetti ai lavori; provvedere alla sospensione/ripresa di eventuali lavorazioni al fine di garantire l'incolumità di mezzi e persone. | | | |
| Misure preventive e protettive | | | |
| <p>[Investimento da veicoli nell'area di cantiere]</p> <p>Per la protezione dei lavoratori all'interno dell'area di cantiere:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tutti i veicoli siano essi da trasporto o macchine edili devono essere equipaggiati di lampeggiati e segnali acustici per essere chiaramente visibili. - I passaggi pedonali lungo le piste di circolazione devono essere da questi separati con new jersey o reti di protezione. - Predisporre idonea segnaletica stradale temporanea di avvertimento/pericolo. | | | |
| Misure di coordinamento | | | |
| <p>[Investimento da veicoli nell'area di cantiere]</p> <p>Le scelte progettuali, le procedure, gli apprestamenti e le attrezzature devono essere messi in atto dalla ditta affidataria, che tramite il responsabile di cantiere dovrà coordinarsi con le ditte subaffidatarie in modo da rispettare quanto indicato nel piano.</p> <p>Incaricare un preposto che coordini affinché:</p> <ul style="list-style-type: none"> - nessun lavoratore si trovi nel campo d'azione dei mezzi di movimentazione terra o di trasporto - nessun lavoratori soste in prossimità dei lavori con mezzi in movimento. - non ci sia la presenza contemporanea nella stessa area di attività con macchine in movimento ed attività diverse. -- nessun lavoratore transiti o soste nelle zone di carico o scarico dei materiali. | | | |

| Rimozione di impianti | | | |
|--|--|-------|-------|
| Categoria | Demolizioni di strutture portanti e non portanti | | |
| Descrizione (Tipo di intervento) | Rimozione apparecchi illuminanti | | |
| Fattori di rischio utilizzati nella fase | | | |
| Attrezzature | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Utensili manuali | | |
| Opere provvisorie | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Ponte su ruote ▪ Scale a mano ▪ Scale doppie | | |
| Rischi aggiuntivi individuati nella fase lavorativa | | | |
| Caduta dall'alto lavori con attrezzature mobili | Improbabile | Grave | Lieve |
| Caduta di materiale dall'alto | Improbabile | Grave | Lieve |
| Elettrocuzione | Improbabile | Grave | Lieve |
| Rumore | Poco probabile | Medio | Lieve |
| Scelte progettuali ed organizzative | | | |
| <p>[Rumore] Le lavorazioni rumorose dovranno essere pianificate in modo da evitare lavorazioni contemporanee in zone adiacenti o limitrofe.</p> | | | |
| Procedure | | | |
| <p>[Caduta dall'alto lavori con attrezzature mobili] - Le attrezzature utilizzate per i lavori in quota devono essere utilizzate secondo il manuale d'uso che deve essere sempre a corredo. - Controllare prima dell'uso che le attrezzature siano state sottoposte ai controlli iniziali periodici previsti dal costruttore e dalla normativa vigente per il mantenimento dei requisiti minimi di sicurezza. - Controllare preliminarmente la portata e la pendenza del piano di appoggio degli stabilizzatori. - Utilizzare le imbracature anche all'interno della piattaforma o cestello. - Le lavorazioni devono essere svolte sotto la diretta sorveglianza di un preposto. - L'area sottostante deve essere delimitata.</p> <p>[Caduta di materiale dall'alto] - Le forche semplici possono essere utilizzate solo per operazioni di scarico dei materiali. - Sospensione delle operazioni in caso di condizioni meteo che possono pregiudicare la sicurezza (forte vento, pioggia intensa). - Manutenzione dei mezzi di sollevamento secondo le indicazioni del fabbricante e verifica periodica annuale. Gli esiti dei controlli e delle verifiche devono essere disponibili in cantiere. - Controllo dell'integrità delle imbracature, funi e dei ganci di sollevamento. - Controllo dell'integrità degli accessori di sollevamento (gabbie, bilancieri e cassoni). - Le operazioni di movimentazione di materiali con apparecchi di sollevamento fissi e mobili devono essere effettuati da personale abilitato e coadiuvati con l'ausilio di un preposto. - Le attrezzature di movimentazione devono essere sottoposte a controlli iniziali e periodici secondo le indicazioni fornite dal costruttore e dalla normativa vigente.</p> <p>- Per il getto dei materiali i canali devono avere i seguenti requisiti: a) imboccatura superiore protetta per evitare cadute accidentali di persone; b) ogni tronco inserito in quello inferiore; c) eventuali raccordi, adeguatamente rinforzati; d) ultimo tratto inclinato, al fine di ridurre la velocità di fuoriuscita del materiale;</p> | | | |

- e) estremità inferiore sufficientemente lontana dalla struttura e dai ponti di servizio; deve inoltre essere posta ad altezza tale da evitare la formazione di polvere o di pericolosi rimbalzi di materiale;
- f) estremità inferiore posta ad altezza non superiore ai due metri dal piano di raccolta.

[Elettrocuzione]

- I lavori su parti in tensioni o in prossimità di parti in tensione devono essere effettuati solo da personale competente sotto la diretta sorveglianza di un preposto.
- Disattivare le parti in tensione e bloccare l'apertura del quadro per evitare attivazioni non autorizzati.
- Verificare l'integrità delle prese, prolunghe e spine.

[Rumore]

- Non eseguire lavori rumorose contemporaneamente nella stessa area.
- Ubicazione delle attrezzature rumorose lontano da vie di passaggio.
- Vigilare sull'uso degli otoprotettori.

Misure preventive e protettive

[Caduta dall'alto lavori con attrezzature mobili]

Per la protezione dei lavoratori dalle cadute dall'alto predisporre:

- Piattaforma di lavoro (cestello) su braccio idraulico e mezzo semovente.
- Ponte sviluppabile su carro.
- Scala sviluppabile su carro.

Per gli interventi di emergenza è necessario predisporre:

- Servizi di intervento in soccorso dei lavoratori con equipaggio formato ed attrezzato per il recupero delle persone e per apprestare immediatamente i primi soccorsi essenziali.

[Caduta di materiale dall'alto]

Per la protezione dei lavoratori dalla caduta di materiali sulle vie di transito o posti di lavoro predisporre:

- Impalcato di protezione dei luoghi di transito costituita da struttura tubolare metallica e copertura con tavoloni.
- Mantovana parasassi aggettante su ponteggio, con struttura di supporto in tubolari metallici giuntati, inclinazione di 30° e sporgenza 1,50 metri rispetto al piano orizzontale.
- Teli o reti traspiranti su ponteggio per contenimento polveri e materiali minuti.
- Delimitazione del perimetro esterno dell'area con rete plastificata o metallica arretrata di almeno 2 metri dal ponteggio o copertura.
- Canali di scarico a tubi telescopici per il getto dei materiali dall'alto.
- Per la movimentazione di tubazioni utilizzare bilanciere a trave predisposto per due punti o quattro di attacco regolabili in linea, funi o catene e ganci di sicurezza.
- Forca con gabbia per sollevamento di carichi unitari su pallet.
- Cassoni a sponde alte per il sollevamento di materiali minuti.
- Segregazione delle aree a rischio con transenne o reti plastificate.
- Segnaletica di sicurezza specifica del rischio per informare i lavoratori.
- Apparecchi di sollevamento adeguati ai carichi da sollevare: gru a torre, autogrù, gru su autocarro o carrelli semoventi a braccio telescopico.

[Elettrocuzione]

Per la protezione dei lavoratori dal rischio di elettrocuzione predisporre:

- Segregazioni delle aree di lavoro in cui sono presenti parti attive non protette con recinzione per impedire l'accesso ai non addetti ai lavori.
- Quadro elettrico generale e sottoquadri con prese interbloccate IP65 protette da magnete-termico in possesso dei requisiti minimi di sicurezza previsti dalla norma CEI 17-13/4 e norme tecniche pertinenti.
- Collegamento all'impianto di terra di cantiere delle attrezzature elettriche fisse, del quadro generale e dei sottoquadri.
- Schermatura delle parti attive con involucri o barriere, qualora non sia possibile la messa fuori tensione dell'impianto.
- Attrezzature isolanti per lavori su parti in tensione.
- Attrezzature elettriche portatili con marcatura IMQ e doppio isolamento e conformi alle norme vigenti in materia di sicurezza elettrica.

- Prolunghe, prese, spine, cavi, adattatori e materiale elettrico in possesso dei requisiti minimi di sicurezza previsti dalla norma CEI o norme tecniche pertinenti.
- Attrezzature elettriche portatili con tensione non superiore a 50 Volt verso terra per lavori in luoghi bagnati.

[Rumore]

Per la protezione degli addetti dall'esposizione a rumore predisporre:

- Barriere di protezione costituite da materiale fonoassorbente.
- Utilizzato di attrezzature o macchine con basse emissioni di rumore.
- Cabina insonorizzata per i mezzi meccanici.
- Segnaletica con richiamo del pericolo e delle prescrizioni.

Misure di coordinamento

[Caduta dall'alto lavori con attrezzature mobili]

Le scelte progettuali, le procedure, gli apprestamenti e le attrezzature devono essere messi in atto dalla ditta affidataria, che tramite il responsabile di cantiere dovrà coordinarsi con le ditte subaffidatarie in modo da rispettare quanto indicato nel piano.

[Caduta di materiale dall'alto]

Le scelte progettuali, le procedure, gli apprestamenti e le attrezzature devono essere messi in atto dalla ditta affidataria, che tramite il responsabile di cantiere dovrà coordinarsi con le ditte subaffidatarie in modo da rispettare quanto indicato nel piano.

Incaricare un preposto che coordini affinché:

- nessun lavoratore non addetto ai lavori transiti nelle zone a rischio;
- nessun lavoratore soste in prossimità dei lavori a rischio;
- non ci sia la presenza contemporanea nella stessa area di attività di sollevamento materiali con altre attività di cantiere differenti;
- non ci sia la presenza contemporanea di più attività di sollevamento con mezzi diversi nella stessa area.

[Elettrocuzione]

Le scelte progettuali, le procedure, gli apprestamenti e le attrezzature devono essere messi in atto dalla ditta affidataria, che tramite il responsabile di cantiere dovrà coordinarsi con le ditte subaffidatarie in modo da rispettare quanto indicato nel piano.

[Rumore]

Le scelte progettuali, le procedure, gli apprestamenti e le attrezzature devono essere messi in atto dalla ditta affidataria, che tramite il responsabile di cantiere dovrà coordinarsi con le ditte subaffidatarie in modo da rispettare quanto indicato nel piano.

Incaricare un preposto che coordini affinché:

- nessun lavoratore non addetto ai lavori transiti nelle aree ad elevata rumorosità.
- nessun lavoratore sostino in prossimità di zone con utilizzo di attrezzature rumorose.
- non ci sia la presenza contemporanea di attività rumorose nella stessa area.
- non ci sia la presenza contemporanea di attività ad elevata rumorosità con altre attività differenti nella stessa area.

| Approvvigionamento del materiale | | | |
|--|---|-------|-------|
| Categoria | Impianto elettrico | | |
| Descrizione (Tipo di intervento) | Impianto elettrico, approvvigionamento del materiale ai piani | | |
| Fattori di rischio utilizzati nella fase | | | |
| Attrezzature | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Autocarro | | |
| Rischi aggiuntivi individuati nella fase lavorativa | | | |
| Investimento da veicoli nell'area di cantiere | Improbabile | Grave | Lieve |
| Scelte progettuali ed organizzative | | | |
| Il materiale deve essere stoccato in zone delimitate e non interferenti con le vie di esodo | | | |
| Procedure | | | |
| <p>[Investimento da veicoli nell'area di cantiere]</p> <ul style="list-style-type: none"> - Coordinare la movimentazione dei mezzi qualora gli autisti non godano della completa visuale, evitare di fraporsi fra i mezzi e gli ostacoli ma posizionarsi sempre in posizione visibile e sicura. - Incaricare un preposto per coordinare l'entrata/uscita dei non addetti ai lavori; provvedere alla sospensione/ripresa di eventuali lavorazioni al fine di garantire l'incolumità di mezzi e persone. | | | |
| Misure preventive e protettive | | | |
| <p>[Investimento da veicoli nell'area di cantiere]</p> <p>Per la protezione dei lavoratori all'interno dell'area di cantiere:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tutti i veicoli siano essi da trasporto o macchine edili devono essere equipaggiati di lampeggiati e segnali acustici per essere chiaramente visibili. - I passaggi pedonali lungo le piste di circolazione devono essere da questi separati con new jersey o reti di protezione. - Predisporre idonea segnaletica stradale temporanea di avvertimento/pericolo. | | | |
| Misure di coordinamento | | | |
| <p>[Investimento da veicoli nell'area di cantiere]</p> <p>Le scelte progettuali, le procedure, gli apprestamenti e le attrezzature devono essere messi in atto dalla ditta affidataria, che tramite il responsabile di cantiere dovrà coordinarsi con le ditte subaffidatarie in modo da rispettare quanto indicato nel piano.</p> <p>Incaricare un preposto che coordini affinché:</p> <ul style="list-style-type: none"> - nessun lavoratore si trovi nel campo d'azione dei mezzi di movimentazione terra o di trasporto - nessun lavoratori soste in prossimità dei lavori con mezzi in movimento. - non ci sia la presenza contemporanea nella stessa area di attività con macchine in movimento ed attività diverse. -- nessun lavoratore transiti o soste nelle zone di carico o scarico dei materiali. | | | |

| Installazione apparecchiature elettriche | | | |
|--|--|-------|-------|
| Categoria | Impianto elettrico | | |
| Descrizione (Tipo di intervento) | La fase prevede l'installazione di apparecchiature elettriche | | |
| Fattori di rischio utilizzati nella fase | | | |
| Attrezzature | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Avvitatore a batteria ▪ Trapano elettrico ▪ Utensili elettrici portatili | | |
| Opere provvisoria | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Ponte su ruote ▪ Scale ad innesti ▪ Scale doppie | | |
| Rischi aggiuntivi individuati nella fase lavorativa | | | |
| Caduta dall'alto lavori con attrezzature mobili | Improbabile | Grave | Lieve |
| Caduta di materiale dall'alto | Improbabile | Grave | Lieve |
| Elettrocuzione | Improbabile | Grave | Lieve |
| Procedure | | | |
| <p>[Caduta dall'alto lavori con attrezzature mobili]</p> <ul style="list-style-type: none"> - Le attrezzature utilizzate per i lavori in quota devono essere utilizzate secondo il manuale d'uso che deve essere sempre a corredo. - Controllare prima dell'uso che le attrezzature siano state sottoposte ai controlli iniziali periodici previsti dal costruttore e dalla normativa vigente per il mantenimento dei requisiti minimi di sicurezza. - Controllare preliminarmente la portata e la pendenza del piano di appoggio degli stabilizzatori. - Utilizzare le imbracature anche all'interno della piattaforma o cestello. - Le lavorazioni devono essere svolte sotto la diretta sorveglianza di un preposto. - L'area sottostante deve essere delimitata. <p>[Caduta di materiale dall'alto]</p> <ul style="list-style-type: none"> - Le forche semplici possono essere utilizzate solo per operazioni di scarico dei materiali. - Sospensione delle operazioni in caso di condizioni meteo che possono pregiudicare la sicurezza (forte vento, pioggia intensa). - Manutenzione dei mezzi di sollevamento secondo le indicazioni del fabbricante e verifica periodica annuale. Gli esiti dei controlli e delle verifiche devono essere disponibili in cantiere. - Controllo dell'integrità delle imbracature, funi e dei ganci di sollevamento. - Controllo dell'integrità degli accessori di sollevamento (gabbie, bilancieri e cassoni). - Le operazioni di movimentazione di materiali con apparecchi di sollevamento fissi e mobili devono essere effettuati da personale abilitato e coadiuvati con l'ausilio di un preposto. - Le attrezzature di movimentazione devono essere sottoposte a controlli iniziali e periodici secondo le indicazioni fornite dal costruttore e dalla normativa vigente. <ul style="list-style-type: none"> - Per il getto dei materiali i canali devono avere i seguenti requisiti: <ol style="list-style-type: none"> a) imboccatura superiore protetta per evitare cadute accidentali di persone; b) ogni tronco inserito in quello inferiore; c) eventuali raccordi, adeguatamente rinforzati; d) ultimo tratto inclinato, al fine di ridurre la velocità di fuoriuscita del materiale; e) estremità inferiore sufficientemente lontana dalla struttura e dai ponti di servizio; deve inoltre essere posta ad altezza tale da evitare la formazione di polvere o di pericolosi rimbalzi di materiale; f) estremità inferiore posta ad altezza non superiore ai due metri dal piano di raccolta. <p>[Elettrocuzione]</p> | | | |

- I lavori su parti in tensioni o in prossimità di parti in tensione devono essere effettuati solo da personale competente sotto la diretta sorveglianza di un preposto.
- Disattivare le parti in tensione e bloccare l'apertura del quadro per evitare attivazioni non autorizzate.
- Verificare l'integrità delle prese, prolunghe e spine.

Misure preventive e protettive

[Caduta dall'alto lavori con attrezzature mobili]

Per la protezione dei lavoratori dalle cadute dall'alto predisporre:

- Piattaforma di lavoro (cestello) su braccio idraulico e mezzo semovente.
- Ponte sviluppabile su carro.
- Scala sviluppabile su carro.

Per gli interventi di emergenza è necessario predisporre:

- Servizi di intervento in soccorso dei lavoratori con equipaggio formato ed attrezzato per il recupero delle persone e per apprestare immediatamente i primi soccorsi essenziali.

[Caduta di materiale dall'alto]

Per la protezione dei lavoratori dalla caduta di materiali sulle vie di transito o posti di lavoro predisporre:

- Impalcato di protezione dei luoghi di transito costituita da struttura tubolare metallica e copertura con tavoloni.
- Mantovana parasassi aggettante su ponteggio, con struttura di supporto in tubolari metallici giuntati, inclinazione di 30° e sporgenza 1,50 metri rispetto al piano orizzontale.
- Teli o reti traspiranti su ponteggio per contenimento polveri e materiali minuti.
- Delimitazione del perimetro esterno dell'area con rete plastificata o metallica arretrata di almeno 2 metri dal ponteggio o copertura.
- Canali di scarico a tubi telescopici per il getto dei materiali dall'alto.
- Per la movimentazione di tubazioni utilizzare bilanciere a trave predisposto per due punti o quattro di attacco regolabili in linea, funi o catene e ganci di sicurezza.
- Forca con gabbia per sollevamento di carichi unitari su pallet.
- Cassoni a sponde alte per il sollevamento di materiali minuti.
- Segregazione delle aree a rischio con transenne o reti plastificate.
- Segnaletica di sicurezza specifica del rischio per informare i lavoratori.
- Apparecchi di sollevamento adeguati ai carichi da sollevare: gru a torre, autogrù, gru su autocarro o carrelli semoventi a braccio telescopico.

[Elettrocuzione]

Per la protezione dei lavoratori dal rischio di elettrocuzione predisporre:

- Segregazioni delle aree di lavoro in cui sono presenti parti attive non protette con recinzione per impedire l'accesso ai non addetti ai lavori.
- Quadro elettrico generale e sottoquadri con prese interbloccate IP65 protette da magnete-termico in possesso dei requisiti minimi di sicurezza previsti dalla norma CEI 17-13/4 e norme tecniche pertinenti.
- Collegamento all'impianto di terra di cantiere delle attrezzature elettriche fisse, del quadro generale e dei sottoquadri.
- Schermatura delle parti attive con involucri o barriere, qualora non sia possibile la messa fuori tensione dell'impianto.
- Attrezzature isolanti per lavori su parti in tensione.
- Attrezzature elettriche portatili con marcatura IMQ e doppio isolamento e conformi alle norme vigenti in materia di sicurezza elettrica.
- Prolunghe, prese, spine, cavi, adattatori e materiale elettrico in possesso dei requisiti minimi di sicurezza previsti dalla norma CEI o norme tecniche pertinenti.
- Attrezzature elettriche portatili con tensione non superiore a 50 Volt verso terra per lavori in luoghi bagnati.

Misure di coordinamento

[Caduta dall'alto lavori con attrezzature mobili]

Le scelte progettuali, le procedure, gli apprestamenti e le attrezzature devono essere messi in atto dalla ditta

affidataria, che tramite il responsabile di cantiere dovrà coordinarsi con le ditte subaffidatarie in modo da rispettare quanto indicato nel piano.

[Caduta di materiale dall'alto]

Le scelte progettuali, le procedure, gli apprestamenti e le attrezzature devono essere messi in atto dalla ditta affidataria, che tramite il responsabile di cantiere dovrà coordinarsi con le ditte subaffidatarie in modo da rispettare quanto indicato nel piano.

Incaricare un preposto che coordini affinché:

- nessun lavoratore non addetto ai lavori transiti nelle zone a rischio;
- nessun lavoratore soste in prossimità dei lavori a rischio;
- non ci sia la presenza contemporanea nella stessa area di attività di sollevamento materiali con altre attività di cantiere differenti;
- non ci sia la presenza contemporanea di più attività di sollevamento con mezzi diversi nella stessa area.

[Elettrocuzione]

Le scelte progettuali, le procedure, gli apprestamenti e le attrezzature devono essere messi in atto dalla ditta affidataria, che tramite il responsabile di cantiere dovrà coordinarsi con le ditte subaffidatarie in modo da rispettare quanto indicato nel piano.

8. RISCHI NON MISURABILI

1. Caduta da scala portatile

| | |
|---|---|
| Descrizione | E' stata effettuata una specifica valutazione del rischio di caduta da scale portatili con particolare riferimento ai rischi di fratture e lesioni, in conformità alle disposizioni legislative del Titolo IV del D.Lgs. 81/08 smi. La valutazione, per ogni gruppo omogeneo, ha riguardato ogni area/subarea in cui i lavoratori svolgono l'attività e le eventuali attrezzature utilizzate. |
| Attività lavorativa o compito elementare ove il rischio è presente | |
| Gruppo omogeneo dei lavoratori esposti | |

Critero di Valutazione adottato

La valutazione dei rischi per la sicurezza connessi alla caduta è effettuata stimandone la probabilità di accadimento e la relativa magnitudo.

La stima tiene conto della conformità normativa del luogo e delle attrezzature, nonché delle modalità e dell'organizzazione del lavoro.

L'attribuzione dei valori di P e G è fatta con i criteri di seguito riportati.

Probabilità: la probabilità può assumere valori da 1 a 4.

Gravità: in considerazione degli effetti prodotti da una caduta dall'alto il valore della gravità si assume pari a 4.

| Probabilità | | |
|-------------------|---|----------------------------|
| P = 1 | Luogo conforme alle norme e periodicamente verificato | Improbabile |
| Gravità | | |
| G = 4 | Caduta da scala portatile | Gravissimo |
| Ri = P X G | Stima del rischio iniziale (Ri) | Valutazione |
| 4 | RISCHIO LIEVE | Rischio accettabile |

| Misure preventive e protettive attuate | K |
|---|-------------|
| Formazione generale\informazione | 0,90 |
| Coefficiente di attenuazione totale (Ktot) | 0,90 |

| Stima del rischio residuo (Rf) | | | |
|--------------------------------|----------------------|----------------------------|--|
| Ri X Ktot | Stima | Valutazione | Procedure di intervento |
| 3,60 | RISCHIO LIEVE | Rischio accettabile | Mantenimento e miglioramento del controllo del livello di rischio e programmazione delle misure di adeguamento e miglioramento sul lungo termine |

Misure attuate**Informazione e formazione generale**

Formazione generale art 37 D.Lgs. 81/08 e Accordo Conferenza Stato Regioni 21/12/2011
Informazione specifica rischi ambienti di lavoro art 36 e Titolo II D.Lgs. 81/08

Soggetti Responsabili

Datore di lavoro
RSPP

| 2. Caduta nei lavori in quota con ponte su ruote o trabattelli | |
|--|---|
| Descrizione | E' stata effettuata una specifica valutazione di tutti i rischi per la sicurezza associati allo svolgimento di lavori in cui i lavoratori devono operare in quota, in conformità alle disposizioni del D.Lgs. 81/08. Ai fini della presente valutazione per lavoro in quota si intende qualsiasi attività lavorativa che espone il lavoratore al rischio di caduta da una quota posta ad una altezza superiore a 2 m rispetto ad un piano stabile. |
| Attività lavorativa o compito elementare ove il rischio è presente | |
| Gruppo omogeneo dei lavoratori esposti | |

Critero di Valutazione adottato

La valutazione del rischio per i lavori in altezza (quote superiori a 2 m dal piano di calpestio in cui il lavoratore deve operare) comporta una valutazione oggettiva rispetto al parametro indicato. L'attività di controllo del rischio consiste nel rispetto delle misure di prevenzione e dei controlli stabiliti dal Medico Competente. Pertanto, la valutazione iniziale viene effettuata sulla base dei seguenti attributi.

L'attribuzione dei valori a P e a G è fatta con i criteri di seguito riportati.

Probabilità: la probabilità può assumere valore di 4.

Gravità: in considerazione dei possibili effetti letali o di invalidità totale il valore della gravità si assume pari a 4.

| Probabilità | | |
|-------------|--|--------------------------------|
| P = 4 | Attività svolta ad un'altezza superiore a 2 metri dal piano di calpestio in cui il lavoratore deve operare | Altamente probabile |
| Gravità | | |
| G = 4 | Infortunio o episodio di esposizione acuta con effetti letali o di invalidità totale | Gravissimo |
| Ri = P X G | Stima del rischio iniziale (Ri) | Valutazione |
| 16 | RISCHIO MOLTO ALTO | Rischio non accettabile |

| Misure preventive e protettive attuate | K |
|---|-------------|
| Formazione generale\informazione | 0,95 |
| Sorveglianza sanitaria | 0,90 |
| <i>Coefficiente di attenuazione totale (Ktot)</i> | <i>0,85</i> |

| Stima del rischio residuo (Rf) | | | |
|--------------------------------|---------------------------|--------------------------------|---|
| Ri X Ktot | Stima | Valutazione | Procedure di intervento |
| 13,60 | RISCHIO MOLTO ALTO | Rischio non accettabile | Programmazione degli interventi immediata e prioritaria |

Misure attuate

| Informazione e formazione generale | |
|---|--|
| <p>Formazione generale art 37 D.Lgs. 81/08 e Accordo Conferenza Stato Regioni 21/12/2011 Informazione sui rischi per la salute e sicurezza sul lavoro connessi all'attività dell'impresa art 36 D.Lgs. 81/08 Informazione specifica sul significato della segnaletica di salute e sicurezza sul lavoro art 36 e 164 D.Lgs. 81/08 Informazione specifica per sui dispositivi di protezione individuale art 36 e 77 Titolo III D.Lgs. 81/08</p> | |
| Soggetti Responsabili | Datore di lavoro, RSPP |
| Sorveglianza sanitaria | |
| <p>Premesso che il lavoro in quota richiede capacità di muoversi in sicurezza in situazioni difficili, capacità cognitive, di giudizio e comportamentali adeguati alle situazioni da affrontare, assenza di disturbi dell'equilibrio, sufficiente funzionalità dell'apparato sensitivo, assenza di controindicazioni all'uso dei dispositivi di protezione individuale contro la caduta dall'alto, corretti stili di vita, il personale autorizzato allo svolgimento di lavori in quota è sottoposto a sorveglianza sanitaria per valutare lo stato di salute e le capacità per lo svolgimento delle mansioni.</p> <p>La sorveglianza sanitaria comprende:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) visita medica preventiva e periodica annuale con raccolta dei dati anamnestici mirati ad indagare eventuali disturbi e/o patologie a carico dell'equilibrio (vertigine, malattia di Menière, ipofunzione vestibolare da ototossici), patologie neurologiche con perdita di coscienza (epilessia, sincope), patologie cardiovascolari (aritmie e turbe emodinamiche: ipo o ipercineche, sincope cardiogena con o senza prodromi), patologie dismetaboliche (diabete), abuso o dipendenza da alcol e da sostanze stupefacenti o psicotrope; 2) accertamenti sanitari specifici diretti ad indagare la funzionalità degli organi bersaglio (esami di laboratorio, ECG basale, narcotest, determinazione dell'acuità visiva per lontano); 3) emissione del giudizio di idoneità alla mansione specifica in assenza di alterazioni allo stato di salute, diversamente in presenza di alterazioni, il medico competente adotta provvedimenti individuali nell'ambito del giudizio di idoneità. <p>Gli esiti delle visite e degli accertamenti sono registrati nella cartella sanitaria e di rischio custodita dal medico competente nel rispetto del segreto professionale e della privacy.</p> | |
| Soggetti Responsabili | Datore di lavoro in collaborazione col medico competente |

| 3. Caduta in piano | |
|---|---|
| Descrizione | E' stata effettuata una specifica valutazione del rischio di caduta con particolare riferimento ai rischi di fratture e lesioni, in conformità alle disposizioni legislative del Titolo IV del D.Lgs. 81/08 smi. La valutazione, per ogni gruppo omogeneo, ha riguardato ogni area/subarea in cui i lavoratori svolgono l'attività e le eventuali attrezzature utilizzate. La stima tiene conto della conformità normativa del luogo e delle attrezzature, nonché delle modalità e dell'organizzazione del lavoro. |
| Attività lavorativa o compito elementare ove il rischio è presente | |
| Gruppo omogeneo dei lavoratori esposti | |

Criterio di Valutazione adottato

La valutazione dei rischi per la sicurezza connessi alla caduta è effettuata stimandone la probabilità di accadimento e la relativa magnitudo.

La stima tiene conto della conformità normativa del luogo e delle attrezzature, nonché delle modalità e dell'organizzazione del lavoro.

L'attribuzione dei valori di P e G è fatta con i criteri di seguito riportati.

Probabilità: la probabilità può assumere valori da 1 a 4.

Gravità: in considerazione degli effetti prodotti da una caduta in piano il valore della gravità si assume pari a 1.

| Probabilità | | |
|-------------------|---|----------------------------|
| P = 1 | Luogo conforme alle norme e periodicamente verificato | Improbabile |
| Gravità | | |
| G = 1 | Caduta in piano | Lieve |
| Ri = P X G | Stima del rischio iniziale (Ri) | Valutazione |
| 1 | RISCHIO NON SIGNIFICATIVO | Rischio accettabile |

| Stima del rischio residuo (Rf) | | | |
|--------------------------------|----------------------------------|----------------------------|---|
| Ri X Ktot | Stima | Valutazione | Procedure di intervento |
| 1,00 | RISCHIO NON SIGNIFICATIVO | Rischio accettabile | Controllo e mantenimento del livello di rischio |

| 4. Pericoli di natura elettrica per interventi di manutenzione in bassa tensione | |
|---|--|
| Descrizione | <p>È stata effettuata una specifica valutazione di tutti i rischi per la sicurezza associati alle manutenzioni di impianti e apparecchiature elettriche e, più in generale, a qualsiasi lavoro che si svolga con distanze dalle parti attive non protette inferiori alle distanze dell'Allegato IX del Testo Unico, distanze indicate nella CEI 11-27, IV edizione col simbolo DA9. La valutazione, in conformità alle disposizioni normative contenute nel Titolo III del D.Lgs. 81/08, si prefigge di mettere a punto un piano per eliminare o ridurre al minimo i rischi e informare e formare il personale.</p> <p>Ai fini della presente valutazione, per pericoli di natura elettrica si intendono tutti i rischi di folgorazione per contatti diretti, indiretti, fulminazione, incendio, ustioni per arco elettrico, innesco di esplosioni e sovratensioni.</p> <p>I rischi di natura elettrica sono determinati da:</p> <ul style="list-style-type: none"> - contatto di persone con elementi quali conduttori o elementi conduttivi che si trovano sotto tensione nel normale funzionamento (contatto diretto) o con elementi che sono stati messi sotto tensione da condizioni di avaria o in conseguenza di un guasto di isolamento (contatto indiretto); - per isolamento non idoneo dell'attrezzatura in condizioni di utilizzo ragionevolmente prevedibile; - per avvicinamento o distanza non sufficiente di persone ad elementi sotto tensioni (aeree o interrate); - per fenomeni elettrostatici; - per radiazioni termiche come la proiezione di particelle fuse o effetti chimici derivanti da cortocircuiti o sovraccarichi. <p>Nell'attività di manutenzione i rischi di natura elettrica sono causati da:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Interventi su parti di impianti, quadri o macchine in tensione; - Affidamento degli interventi a lavoratori nuovi assunti o privi di formazione e addestramento specifico; - Mancanza di istruzioni e procedure operative o mancata lettura del manuale d'uso; - Mancata vigilanza sul rispetto delle misure di prevenzione e procedure di lavoro; - Mancato utilizzo dei DPI distribuiti; - Contatto con organi in movimento che possono schiacciare, tagliare, trascinare (mancanza o inidoneità dei sistemi di protezione); - Ad un utilizzo improprio delle attrezzature, non conformemente alle indicazioni fornite dal costruttore; - Al contatto diretto di un cavo di alimentazione privo di un corretto isolante; - Al contatto del corpo macchina sulla quale ci sia dispersione di corrente; - Ad arco elettrico. <p>Per il personale il danno atteso è di natura infortunistico: tetanizzazione, ustioni, contrazioni che interesseranno l'apparato respiratorio e cardiocircolatorio e che può portare alla morte della persona coinvolta. In funzione dell'intensità e della durata del passaggio della corrente elettrica sul corpo umano si possono verificare:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Effetti di tetanizzazione: contrazioni incontrollabili dei muscoli del corpo che durano fino a quando non cessa il passaggio della corrente. - Effetti sul cuore: il passaggio della corrente elettrica interferisce con l'attività del cuore dando origine ad una contrazione irregolare dei ventricoli che può condurre all'arresto cardiaco. - Effetti sulla respirazione: con il passaggio della corrente elettrica i muscoli |

| | |
|---|---|
| | <p>si contraggono e non consentono l'espansione della cassa toracica impedendo la respirazione e provocando morte per asfissia. Il blocco della respirazione per oltre tre o quattro minuti comporta danni irreversibili al cervello per questo è necessario intervenire immediatamente dopo l'infortunio.</p> <p>- Ustioni: l'attraversamento della corrente provoca nel corpo ustioni che si concentrano nel punto di ingresso ed in quello di uscita. La gravità delle ustioni dipende dall'intensità di corrente e dalla durata del fenomeno.</p> |
| Attività lavorativa o compito elementare ove il rischio è presente | |
| Gruppo omogeneo dei lavoratori esposti | |

Criterio di Valutazione adottato

La valutazione del rischio elettrico comporta una serie di analisi tecniche impiantistiche circa la conformità alle norme di costruzione degli impianti, il rispetto delle misure di prevenzione e dei controlli stabiliti dal costruttore sui componenti. Nella valutazione in oggetto si prescinde dalla conformità tecnica, e cioè si assume che l'impianto/attività da valutare è conforme alla norma, e si valuta il rischio considerando il livello di energia presente nel sistema che, pertanto, risulta il principale parametro di valutazione del rischio.

Probabilità: la probabilità può assumere valori 0 o 1 in relazione che l'intervento sia effettuato in assenza o meno di tensione.

Gravità: in considerazione degli effetti prodotti dall'azione della corrente sul corpo umano e il valore della gravità si assume cautelativamente pari a 4, per tutti i livelli di tensione. Lo stesso valore viene assegnato alle attività di tipo elettrico svolte.

| Probabilità | | |
|-------------------|--|------------------------------|
| P = 3 | Sistemi elettrici categoria I (bassa tensione) | Probabile |
| Gravità | | |
| G = 4 | Infortunio o episodio di esposizione acuta con effetti letali o di invalidità totale | Gravissimo |
| Ri = P X G | Stima del rischio iniziale (Ri) | Valutazione |
| 12 | RISCHIO ALTO | Rischio da migliorare |

| Misure preventive e protettive attuate | K |
|---|-------------|
| Formazione generale\informazione | 0,95 |
| Formazione specifica | 0,80 |
| Addestramento | 0,80 |
| Coefficiente di attenuazione totale (Ktot) | |
| | 0,61 |

| Stima del rischio residuo (Rf) | | | |
|--------------------------------|----------------------|------------------------------|---|
| Ri X Ktot | Stima | Valutazione | Procedure di intervento |
| 7,32 | RISCHIO MEDIO | Rischio da migliorare | Attuazione del controllo e programmazione sul medio termine degli interventi per la riduzione del rischio |

| |
|-----------------------|
| Misure attuate |
|-----------------------|

| |
|---|
| Informazione e formazione generale |
|---|

| |
|--|
| Informazione specifica sul rischio di folgorazione art 36 e Titolo III D.Lgs. 81/08 Formazione generale sul rischio elettrico art 37 e Titolo III D.Lgs. 81/08 Informazione specifica sul significato della segnaletica di salute e sicurezza sul lavoro art 36 e 164 D.Lgs. 81/08 |
|--|

| | |
|------------------------------|--------------------------|
| Soggetti Responsabili | Datore di lavoro RSPP |
|------------------------------|--------------------------|

| |
|-----------------------------|
| Formazione specifica |
|-----------------------------|

| |
|--|
| Formazione specifica art 37 D.Lgs. 81/08 e Accordo Conferenza Stato Regioni 21/12/2011 Formazione specifica per attività su parti elettriche in tensione (CEI EN 50110-1 e CEI 11-27) Formazione specifica per attività in prossimità di parti elettriche in tensione (CEI EN 50110-1 e CEI 11-27) |
|--|

| | |
|------------------------------|--------------------------|
| Soggetti Responsabili | Datore di lavoro RSPP |
|------------------------------|--------------------------|

| |
|----------------------|
| Addestramento |
|----------------------|

| |
|--|
| Addestramento utilizzo DPI di III Categoria e otoprotettori art 77 Titolo III D.lgs. 81/08 |
|--|

| | |
|------------------------------|--------------------------|
| Soggetti Responsabili | Datore di lavoro RSPP |
|------------------------------|--------------------------|

| 5. Incendio e gestione delle emergenze | |
|--|--|
| Descrizione | E' stata effettuata una specifica valutazione di tutti i rischi per la sicurezza associati al rischio incendio in conformità alle disposizioni normative contenute nel D.M. 03 settembre 2021. |
| Attività lavorativa o compito elementare ove il rischio è presente | |
| Gruppo omogeneo dei lavoratori esposti | |

Criterio di Valutazione adottato

La valutazione del rischio incendio comporta una serie di analisi tecniche impiantistiche circa la conformità alle norme di costruzione degli impianti, il rispetto delle misure di prevenzione e dei controlli stabiliti dal costruttore sui componenti e nel tipo di attività svolta. Nella valutazione in oggetto si prescinde dalla conformità tecnica, e cioè si assume che l'impianto/attività da valutare sia conforme alla norma, e si valuta il rischio considerando la classificazione di legge a cui si giunge. Tale classificazione risulta il principale parametro di valutazione del rischio.

Probabilità: la probabilità può assumere valori da 2 a 4 in relazione alla classificazione di legge (Rischio incendio Basso\Medio\Alto).

Gravità: in considerazione degli effetti prodotti dalla radiazione termica sul corpo umano e dei criteri generali il valore della gravità si assume pari a 4.

| Probabilità | | |
|-------------|--|-----------------------|
| P = 2 | Rischio incendio basso | Poco probabile |
| Gravità | | |
| G = 4 | Infortunio o episodio di esposizione acuta con effetti letali o di invalidità totale | Gravissimo |
| Ri = P X G | Stima del rischio iniziale (Ri) | Valutazione |
| 8 | RISCHIO MEDIO | Rischio da migliorare |

| Misure preventive e protettive attuate | K |
|---|-------------|
| Formazione generale\informazione | 0,95 |
| <i>Coefficiente di attenuazione totale (Ktot)</i> | <i>0,95</i> |

| Stima del rischio residuo (Rf) | | | |
|--------------------------------|---------------|-----------------------|---|
| Ri X Ktot | Stima | Valutazione | Procedure di intervento |
| 7,60 | RISCHIO MEDIO | Rischio da migliorare | Attuazione del controllo e programmazione sul medio termine degli interventi per la riduzione del rischio |

Misure attuate

Informazione e formazione generale

| | |
|--|-------------------------------------|
| <p>Informazione specifica in materia di antincendio art. 36 e punto 7.2 Allegato VII D.M. 10 marzo 1998</p> <p>Informazione specifica antincendio dei lavoratori ai sensi degli articoli 36 D.Lgs. 81/08, art. 3 e allegato I punto 1.2 D.M. 02/09/2021, incentrata sui risultati della valutazione e sui seguenti argomenti:</p> <p>a) i rischi di incendio e di esplosione legati all'attività svolta;</p> <p>b) i rischi di incendio e di esplosione legati alle specifiche mansioni svolte;</p> <p>c) le misure di prevenzione e di protezione incendi adottate nel luogo di lavoro con particolare riferimento a:</p> <ul style="list-style-type: none"> - osservanza delle misure di prevenzione degli incendi e relativo corretto comportamento negli ambienti di lavoro; - accorgimenti comportamentali correlati agli scenari di emergenza (ad esempio, in relazione all'uso degli ascensori e delle porte e della connessa modalità di apertura); <p>d) l'ubicazione delle vie d'esodo;</p> <p>e) le procedure da adottare in caso di incendio, ed in particolare informazioni inerenti:</p> <ul style="list-style-type: none"> - le azioni da attuare in caso di incendio; - l'azionamento dell'allarme; - le procedure da attuare all'attivazione dell'allarme e di evacuazione fino al punto di raccolta in luogo sicuro; - la modalità di chiamata dei vigili del fuoco. <p>f) i nominativi dei lavoratori incaricati di applicare le misure di prevenzione incendi, lotta antincendio e gestione delle emergenze e primo soccorso;</p> <p>g) il nominativo del responsabile del servizio di prevenzione e protezione.</p> | |
| Soggetti Responsabili | <p>Datore di lavoro</p> <p>RSPP</p> |

6. Rischi meccanici per uso di attrezzature di lavoro

| | |
|---|--|
| Descrizione | I pericoli di natura meccanica sono legati ad eventi accidentali dovuti in genere alla rimozione dei ripari fissi o mobili messi a protezione degli organi di lavoro, dall'insufficienza degli spazi di lavoro, dalla carenza di formazione, da errato utilizzo delle attrezzature, dalla disattivazione dei dispositivi di sicurezza per facilitare i compiti. I rischi meccanici presi in considerazione sono: schiacciamento, cesoiamento, taglio, sezionamento, impigliamento, trascinamento, intrappolamento, urto, perforazione, puntura. Per uso di una attrezzatura di lavoro si intende qualsiasi operazione lavorativa ad essa connessa, quale la messa in servizio o fuori servizio, l'impiego, il trasporto, la riparazione, la trasformazione, la manutenzione, la pulizia, il montaggio, lo smontaggio. |
| Attività lavorativa o compito elementare ove il rischio è presente | |
| Gruppo omogeneo dei lavoratori esposti | |

Criterio di Valutazione adottato

La valutazione dei rischi per la sicurezza connessi a urti, schiacciamenti e tagli è effettuata stimandone la probabilità di accadimento e la relativa gravità.

La stima tiene conto della conformità normativa del luogo e delle attrezzature, nonché delle modalità e dell'organizzazione del lavoro.

L'attribuzione dei valori di P e G è fatta con i criteri di seguito riportati.

Probabilità: la probabilità può assumere valori da 1 a 4.

Gravità: il valore della gravità assume valore pari a 4.

| Probabilità | | |
|-------------------|--|----------------------------|
| P = 1 | Luogo/macchina/attrezzatura conforme alle norme, periodicamente verificato e segnalato | Improbabile |
| Gravità | | |
| G = 4 | Urto contro cose in moto, proiezioni di materiali | Gravissimo |
| Ri = P X G | Stima del rischio iniziale (Ri) | Valutazione |
| 4 | RISCHIO LIEVE | Rischio accettabile |

| Misure preventive e protettive attuate | K |
|---|-------------|
| Formazione generale\informazione | 0,95 |
| Coefficiente di attenuazione totale (Ktot) | 0,95 |

| Stima del rischio residuo (Rf) | | | |
|--------------------------------|----------------------|----------------------------|--|
| Ri X Ktot | Stima | Valutazione | Procedure di intervento |
| 3,80 | RISCHIO LIEVE | Rischio accettabile | Mantenimento e miglioramento del controllo del livello di rischio e programmazione delle misure di adeguamento e miglioramento sul lungo termine |

Misure attuate**Informazione e formazione generale**

Formazione generale art 37 D.Lgs. 81/08 e Accordo Conferenza Stato Regioni 21/12/2011
Informazione sui rischi per la salute e sicurezza sul lavoro connessi all'attività dell'impresa art 36 D.Lgs. 81/08
Informazione specifica per utilizzo di attrezzature di lavoro art 36 e 73 Titolo III D.Lgs. 81/08
Informazione specifica rischi ambienti di lavoro art 36 e Titolo II D.Lgs. 81/08
Informazione specifica sul significato della segnaletica di salute e sicurezza sul lavoro art 36 e 164 D.Lgs. 81/08

Soggetti Responsabili

Datore di lavoro
RSPP

| 7. Movimentazione manuale dei carichi | |
|---|--|
| Descrizione | E' stata effettuata una specifica valutazione di tutti i rischi per la salute associati alle attività di movimentazione manuale dei carichi, con particolare riferimento ai rischi di distorsioni, lombalgia, lombalgie acute o "colpo della strega", ernie del disco, strappi muscolari, lesioni dorso-lombari gravi, in conformità alle disposizioni normative contenute nel Titolo VI e allegato XXXIII del D.Lgs. 81/08. |
| Attività lavorativa o compito elementare ove il rischio è presente | |
| Gruppo omogeneo dei lavoratori esposti | |

Critero di Valutazione adottato

La stima del rischio viene effettuata con la modalità PxG.

Probabilità: la probabilità può assumere valori da 1 a 4 in relazione alla frequenza del compito svolto.

Gravità: il valore della gravità può assumere valori da 1 a 4 ed è stabilita in funzione del peso dei carichi da movimentare.

| Probabilità | | |
|-------------------|--|----------------------------|
| P = 1 | Attività saltuaria su base annua | Improbabile |
| Gravità | | |
| G = 1 | Materiali leggeri (<10Kg) senza torsioni | Lieve |
| Ri = P X G | Stima del rischio iniziale (Ri) | Valutazione |
| 1 | RISCHIO NON SIGNIFICATIVO | Rischio accettabile |

| Misure preventive e protettive attuate | K |
|---|-------------|
| Formazione generale\informazione | 0,95 |
| Coefficiente di attenuazione totale (Ktot) | 0,95 |

| Stima del rischio residuo (Rf) | | | |
|--------------------------------|----------------------------------|----------------------------|---|
| Ri X Ktot | Stima | Valutazione | Procedure di intervento |
| 0,95 | RISCHIO NON SIGNIFICATIVO | Rischio accettabile | Controllo e mantenimento del livello di rischio |

Misure attuate

| Informazione e formazione generale | |
|--|------------------|
| Informazione specifica per movimentazione manuale dei carichi art 36 e 169 Titolo VI D.Lgs. 81/08 Formazione generale art 37 D.Lgs. 81/08 e Accordo Conferenza Stato Regioni 21/12/2011 | |
| Soggetti Responsabili | Datore di lavoro |

9. MODALITÀ ORGANIZZATIVE, COOPERAZIONE, COORDINAMENTO E INFORMAZIONE

9.1. USO COMUNE DI IMPIANTI E DOTAZIONI DI LAVORO

| Accessi e circolazione pedonale in cantiere | |
|---|---------------------|
| Fase di pianificazione | |
| Categoria: Accessi e viabilità di cantiere | Descrizione: |

| Delimitazione dell'area di cantiere | |
|--|---|
| Fase di pianificazione | |
| Categoria: Delimitazione area di cantiere | Descrizione: Lavori di realizzazione di recinzione esterna |

| Ponte su ruote o trabattello | |
|--|--|
| Fase di pianificazione | |
| Categoria: Allestimento di opere provvisorie importanti | Descrizione: Allestimento di ponte metallico su ruote |

| Autocarro | |
|---|---------------------------------------|
| Fase di pianificazione | |
| Categoria: Macchine | Descrizione: Uso di autocarro. |
| Fase/i d'utilizzo o lavorazioni: Allestimento recinzione area di cantiere Approvvigionamento del materiale | |

| Trapano elettrico | |
|---|---|
| Fase di pianificazione | |
| Categoria: Attrezzature | Descrizione: Uso di trapano elettrico. |
| Fase/i d'utilizzo o lavorazioni: Allestimento recinzione area di cantiere Installazione apparecchiature elettriche | |

| Utensili manuali | |
|---|---------------------|
| Fase di pianificazione | |
| Categoria: Utensili | Descrizione: |
| Fase/i d'utilizzo o lavorazioni: Allestimento recinzione area di cantiere | |

Rimozione di impianti

| Ponte su ruote | |
|--|--|
| Fase di pianificazione | |
| Categoria: Servizio | Descrizione: Il lavoro comprende: - delimitazione e regolamentazione dell'area di montaggio; - deposito provvisorio elementi; - montaggio ponte su ruote; - allontanamento mezzi e sistemazione finale. |
| Fase/i d'utilizzo o lavorazioni: Installazione apparecchiature elettriche Rimozione di impianti | |

| Scale doppie | |
|--|--|
| Fase di pianificazione | |
| Categoria: Servizio | Descrizione: Uso di scale doppie (le scale doppie hanno come caratteristica di poter essere utilizzate indipendentemente ad appoggi esterni). |
| Fase/i d'utilizzo o lavorazioni: Installazione apparecchiature elettriche Rimozione di impianti | |

9.2. MODALITÀ DI COOPERAZIONE E COORDINAMENTO

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

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

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

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

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

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

9.3. PROCEDURE COMPLEMENTARI O DI DETTAGLIO DA ESPlicitARE NEL POS

Vanno indicate, ove il coordinatore lo ritenga necessario per una o più specifiche fasi lavoro, eventuali procedure complementari o di dettaglio da esplicitare nel POS dell'impresa esecutrice. Tali procedure, normalmente, non devono comprendere elementi che costituiscono costo della sicurezza e vanno successivamente validate all'atto della verifica dell'idoneità del POS.

Sono previste procedure: SI NO

10. ALLEGATO I - SCHEDE OPERE PROVVISORIALI

| Ponte su ruote | | | |
|--|--|---|------|
| Categoria | Servizio | | |
| Descrizione | Il lavoro comprende: - delimitazione e regolamentazione dell'area di montaggio; - deposito provvisorio elementi; - montaggio ponte su ruote; - allontanamento mezzi e sistemazione finale. | | |
| Rischi | | | |
| Caduta dall'alto | Probabile | Grave | Alto |
| Caduta di materiali dall'alto | Probabile | Grave | Alto |
| Istruzioni operative | | | |
| <p>CARATTERISTICHE DI SICUREZZA</p> <p>I ponti a torre su ruote vanno realizzati a regola d'arte da personale competente secondo le istruzioni fornite dal fabbricante, utilizzando buon materiale, risultare idonei allo scopo ed essere mantenuti in efficienza per l'intera durata del lavoro.</p> <p>La stabilità deve essere garantita anche senza la disattivazione delle ruote - prescindendo dal fatto che il ponte sia o meno ad elementi innestati - fino all'altezza e per l'uso cui possono essere adibiti.</p> <p>Nel caso in cui invece la stabilità non sia assicurata contemporaneamente alla mobilità - vale a dire che è necessario disattivare le ruote per garantire l'equilibrio del ponte - i ponti anche se su ruote rientrano nella disciplina relativa alla autorizzazione ministeriale, essendo assimilabili ai ponteggi metallici fissi.</p> <p>Devono avere una base sufficientemente ampia da resistere, con largo margine di sicurezza, ai carichi ed alle oscillazioni cui possono essere sottoposti durante gli spostamenti o per colpi di vento ed in modo che non possano essere ribaltati.</p> <p>L'altezza massima consentita è di m 15, dal piano di appoggio all'ultimo piano di lavoro; i ponti fabbricati secondo le più recenti norme di buona tecnica possono raggiungere l'altezza di 12 m se utilizzati all'interno degli edifici e 8 m se utilizzati all'esterno degli stessi.</p> <p>Per quanto riguarda la portata, non possono essere previsti carichi inferiori a quelli di norma indicati per i ponteggi metallici destinati ai lavori di costruzione.</p> <p>I ponti debbono essere usati esclusivamente per l'altezza per cui sono costruiti, senza aggiunte di sovrastrutture.</p> <p>Sull'elemento di base deve trovare spazio una targa riportante i dati e le caratteristiche salienti del ponte, nonché le indicazioni di sicurezza e d'uso di cui tenere conto.</p> | | | |
| Dispositivi di protezione individuale forniti ai lavoratori occupati in cantiere | | | |
| <ul style="list-style-type: none"> ▪ Elmetto di protezione ▪ Imbracatura anticaduta | | | |
| Segnaletica di cantiere associata all'opera provvisoria | | | |
|  | Categoria: | Avvertimento | |
| | Nome: | Caduta materiali dall'alto | |
| | Descrizione: | Attenzione caduta materiali dall'alto | |
| | Posizione: | - Nelle aree di azione delle gru. - In corrispondenza delle zone di salita e discesa dei carichi. - Sotto i ponteggi. | |
|  | Categoria: | Avvertimento | |

| | |
|---|--|
| | <p>Nome: Pericolo di caduta</p> <p>Descrizione: Pericolo di caduta con dislivello</p> <p>Posizione: In prossimità dell'apertura a cielo aperto. Nella zona di scavo.</p> |
|  | <p>Categoria: Divieto</p> <p>Nome: Vietato gettare materiali dai ponteggi</p> <p>Descrizione: Vietato gettare materiali dai ponteggi</p> <p>Posizione: Sui ponteggi.</p> |
| | <p>Categoria: Divieto</p> <p>Nome: Vietato salire o scendere dai ponteggi</p> <p>Descrizione: Non salire o scendere all'esterno dei ponteggi.</p> <p>Posizione: Sui ponteggi.</p> |
| | <p>Categoria: Prescrizione</p> <p>Nome: Imbracatura di sicurezza</p> <p>Descrizione: È obbligatorio usare l'imbracatura di sicurezza</p> <p>Posizione: In prossimità delle lavorazioni come montaggio, smontaggio e manutenzione degli apparecchi di sollevamento (gru in particolare). Montaggio di costruzioni prefabbricate o industrializzate. Lavori dentro pozzi, cisterne e simili.</p> |
| | <p>Categoria: Prescrizione</p> <p>Nome: Protezione del cranio</p> <p>Descrizione: È obbligatorio indossare il casco di protezione</p> <p>Posizione: Negli ambienti di lavoro dove esiste pericolo di caduta di materiali dall'alto o di urto con elementi pericolosi.</p> |

| Scale ad innesti | |
|---|--------------------------|
| Categoria | Servizio |
| Descrizione | Uso di scale ad innesti. |
| Istruzioni operative | |
| <p>La lunghezza della scala in opera non deve superare i 15 m. Per lunghezze superiori agli 8 m devono essere munite di rompitratta. Controllare periodicamente lo stato di conservazione provvedendo alla manutenzione necessaria secondo le indicazioni fornite dal costruttore. Durante l'uso della scala la stessa dovrà essere vincolata con ganci all'estremità superiore o altri sistemi per evitare sbandamenti, slittamenti, rovesciamenti. Segnalare immediatamente eventuali anomalie riscontrate, in particolare: pioli rotti, gioco fra gli incastri, fessurazioni, carenza dei dispositivi antiscivolo e di arresto. L'uso della scala deve essere consentito solo a personale informato e formato sulle modalità corrette di utilizzo.</p> | |

| Scale doppie | | | |
|---|--|---|-------|
| Categoria | Servizio | | |
| Descrizione | Uso di scale doppie (le scale doppie hanno come caratteristica di poter essere utilizzate indipendentemente ad appoggi esterni). | | |
| Rischi | | | |
| Caduta dall'alto | Probabile | Grave | Alto |
| Caduta di materiali dall'alto | Probabile | Grave | Alto |
| Cesoimento, stritolamento | Poco probabile | Grave | Medio |
| Movimentazione manuale dei carichi | Poco probabile | Medio | Lieve |
| Urti, colpi, impatti, compressioni | Improbabile | Medio | Lieve |
| Istruzioni operative | | | |
| <p>Le scale doppie devono essere costruite con materiale adatto alle condizioni di impiego, possono quindi essere in ferro, alluminio o legno, ma devono essere sufficientemente resistenti ed avere dimensioni appropriate all'uso. Le scale in legno devono avere i pioli incastrati nei montanti che devono essere trattenuti con tiranti in ferro applicati sotto i due pioli estremi; le scale lunghe più di 4 m devono avere anche un tirante intermedio. Le scale doppie non devono superare l'altezza di 5 m. Le scale doppie devono essere provviste di catena o dispositivo analogo che impedisca l'apertura della scala oltre il limite prestabilito di sicurezza.</p> <p>ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI</p> <p>PRIMA DELL'USO:</p> <p>È vietata la riparazione dei pioli rotti con listelli di legno chiodati sui montanti. Le scale devono essere utilizzate solo su terreno stabile e in piano. Il sito dove viene installata la scala deve essere sgombro da eventuali materiali e lontano dai passaggi.</p> <p>DURANTE L'USO:</p> <p>Durante gli spostamenti laterali nessun lavoratore deve trovarsi sulla scala. La scala deve essere utilizzata da una sola persona per volta limitando il peso dei carichi da trasportare. La salita e la discesa vanno effettuate con il viso rivolto verso la scala.</p> <p>DOPO L'USO:</p> <p>Controllare periodicamente lo stato di conservazione delle scale provvedendo alla manutenzione necessaria. Le scale non utilizzate devono essere conservate in un luogo riparato dalle intemperie e, possibilmente, sospese ad appositi ganci. Segnalare immediatamente eventuali anomalie riscontrate, in particolare: pioli rotti, gioco fra gli incastri, fessurazioni, carenza dei dispositivi di arresto.</p> | | | |
| Dispositivi di protezione individuale forniti ai lavoratori occupati in cantiere | | | |
| <ul style="list-style-type: none"> ▪ Elmetto di protezione ▪ Imbracatura anticaduta | | | |
| Segnaletica di cantiere associata all'opera provvisoria | | | |
|  | Categoria: | Avvertimento | |
| | Nome: | Caduta materiali dall'alto | |
| | Descrizione: | Attenzione caduta materiali dall'alto | |
| | Posizione: | <ul style="list-style-type: none"> - Nelle aree di azione delle gru. - In corrispondenza delle zone di salita e discesa dei carichi. - Sotto i ponteggi. | |

| | | |
|---|---------------------|---|
|  | Categoria: | Avvertimento |
| | Nome: | Pericolo di caduta |
| | Descrizione: | Pericolo di caduta con dislivello |
| | Posizione: | In prossimità dell'apertura a cielo aperto. Nella zona di scavo. |
|  | Categoria: | Divieto |
| | Nome: | Vietato gettare materiali dai ponteggi |
| | Descrizione: | Vietato gettare materiali dai ponteggi |
| | Posizione: | Sui ponteggi. |
|  | Categoria: | Divieto |
| | Nome: | Vietato salire o scendere dai ponteggi |
| | Descrizione: | Non salire o scendere all'esterno dei ponteggi. |
| | Posizione: | Sui ponteggi. |
|  | Categoria: | Prescrizione |
| | Nome: | Imbracatura di sicurezza |
| | Descrizione: | È obbligatorio usare l'imbracatura di sicurezza |
| | Posizione: | In prossimità delle lavorazioni come montaggio, smontaggio e manutenzione degli apparecchi di sollevamento (gru in particolare). Montaggio di costruzioni prefabbricate o industrializzate. Lavori dentro pozzi, cisterne e simili. |
|  | Categoria: | Prescrizione |
| | Nome: | Protezione del cranio |
| | Descrizione: | È obbligatorio indossare il casco di protezione |
| | Posizione: | Negli ambienti di lavoro dove esiste pericolo di caduta di materiali dall'alto o di urto con elementi pericolosi. |

| Scale a mano | | | |
|---|--|---|-------|
| Categoria | Servizio | | |
| Descrizione | Uso di scale a mano (le scale portatili possono essere in legno, in metallo o a composizione mista. Le scale portatili a mano sono di uso molto comune e vengono generalmente utilizzate per accedere ad una zona di lavoro sopraelevata). | | |
| Rischi | | | |
| Caduta dall'alto | Probabile | Grave | Alto |
| Caduta di materiali dall'alto | Probabile | Grave | Alto |
| Cesoimento, stritolamento | Poco probabile | Grave | Medio |
| Movimentazione manuale dei carichi | Poco probabile | Medio | Lieve |
| Urti, colpi, impatti, compressioni | Improbabile | Medio | Lieve |
| Istruzioni operative | | | |
| <p>Le scale a mano devono essere costruite con materiale adatto alle condizioni di impiego, possono quindi essere in ferro, alluminio o legno, ma devono essere sufficientemente resistenti ed avere dimensioni appropriate all'uso.</p> <p>Le scale in legno devono avere i pioli incastrati nei montanti che devono essere trattenuti con tiranti in ferro applicati sotto i due pioli estremi; le scale lunghe più di 4 m devono avere anche un tirante intermedio.</p> <p>In tutti i casi le scale devono essere provviste di dispositivi antidrucciolo alle estremità inferiori dei due montanti e di elementi di trattenuta o di appoggi antidrucciolo alle estremità superiori.</p> <p>La scala deve sporgere a sufficienza oltre il piano di accesso (è consigliabile che tale sporgenza sia di almeno 1 m), curando la corrispondenza del piolo con lo stesso (è possibile far proseguire un solo montante efficacemente fissato).</p> | | | |
| Dispositivi di protezione individuale forniti ai lavoratori occupati in cantiere | | | |
| <ul style="list-style-type: none"> ▪ Elmetto di protezione ▪ Imbracatura anticaduta | | | |
| Segnaletica di cantiere associata all'opera provvisoria | | | |
|  | Categoria: | Avvertimento | |
| | Nome: | Caduta materiali dall'alto | |
| | Descrizione: | Attenzione caduta materiali dall'alto | |
| | Posizione: | <ul style="list-style-type: none"> - Nelle aree di azione delle gru. - In corrispondenza delle zone di salita e discesa dei carichi. - Sotto i ponteggi. | |
|  | Categoria: | Avvertimento | |
| | Nome: | Pericolo di caduta | |
| | Descrizione: | Pericolo di caduta con dislivello | |
| | Posizione: | In prossimità dell'apertura a cielo aperto. Nella zona di scavo. | |
|  | Categoria: | Divieto | |
| | Nome: | Vietato gettare materiali dai ponteggi | |
| | Descrizione: | Vietato gettare materiali dai ponteggi | |

| | | |
|---|---------------------|---|
| | Posizione: | Sui ponteggi. |
|  | Categoria: | Divieto |
| | Nome: | Vietato salire o scendere dai ponteggi |
| | Descrizione: | Non salire o scendere all'esterno dei ponteggi. |
| | Posizione: | Sui ponteggi. |
|  | Categoria: | Prescrizione |
| | Nome: | Imbracatura di sicurezza |
| | Descrizione: | È obbligatorio usare l'imbracatura di sicurezza |
| | Posizione: | In prossimità delle lavorazioni come montaggio, smontaggio e manutenzione degli apparecchi di sollevamento (gru in particolare). Montaggio di costruzioni prefabbricate o industrializzate. Lavori dentro pozzi, cisterne e simili. |
|  | Categoria: | Prescrizione |
| | Nome: | Protezione del cranio |
| | Descrizione: | È obbligatorio indossare il casco di protezione |
| | Posizione: | Negli ambienti di lavoro dove esiste pericolo di caduta di materiali dall'alto o di urto con elementi pericolosi. |

| Ponteggio metallico su ruote | | | |
|---|--|-------|-------|
| Categoria | Servizio | | |
| Descrizione | Il lavoro comprende: - delimitazione e regolamentazione dell'area di montaggio; - deposito provvisorio elementi; - montaggio ponte su ruote; - allontanamento mezzi e sistemazione finale. | | |
| Rischi | | | |
| Caduta a livello e scivolamento | Poco probabile | Medio | Lieve |
| Caduta dall'alto | Probabile | Grave | Alto |
| Caduta di materiali dall'alto | Probabile | Grave | Alto |
| Investimento | Probabile | Grave | Alto |
| Punture, tagli, abrasioni, ferite | Poco probabile | Lieve | Lieve |
| Urti, colpi, impatti, compressioni | Improbabile | Medio | Lieve |
| Istruzioni operative | | | |
| <p>Delimitare l'area di lavoro con nastro di segnalazione.</p> <p>Se interessa o è nell'immediata vicinanza della sede stradale, predisporre la necessaria segnaletica stradale, attenendosi alle norme del codice della strada e al regolamento d'attuazione.</p> <p>Vietare l'accesso alle persone non addette ai lavori.</p> <p>Durante le fasi di scarico dei materiali vietare l'avvicinamento del personale e di terzi, mediante avvisi e sbarramenti.</p> <p>Verificare preventivamente la capacità portante della base d'appoggio, eventualmente disporre elementi ripartitori del carico.</p> <p>I ponti a torre su ruote devono essere costituiti da materiali di buona qualità e mantenuti in perfetta efficienza per tutta la durata dei lavori.</p> <p>La stabilità del ponte, con o senza elementi innestati, deve essere garantita anche senza la disattivazione delle ruote, fino all'altezza e per l'uso cui possono essere adibiti.</p> <p>Devono essere dimensionati per resistere ai carichi in essere, alle oscillazioni cui possono essere sottoposti durante gli spostamenti, alle azioni del vento (ribaltamento).</p> <p>Accertare la perfetta planarità e verticalità della struttura e, se possibile, ripartire il carico del ponte sul terreno a mezzo di grossi tavoloni.</p> <p>Il ponte va corredato alla base di dispositivo per il controllo dell'orizzontalità.</p> <p>Non sono ammesse aggiunte di sovrastrutture.</p> <p>All'esterno e per grandi altezze i ponti vanno ancorati alla costruzione almeno ogni due piani.</p> <p>Possono essere privi di ancoraggio se il ponte su ruote sia costruito conformemente alle norme UNI HD 1004, sia fornita dal costruttore la certificazione di superamento delle prove di carico e di rigidità, quando l'altezza non superi i 12 m se utilizzato all'interno di edifici e 8 m se utilizzato all'esterno di edifici.</p> <p>La portata da considerare nel dimensionamento non può essere inferiore a quella per i ponteggi metallici destinati a lavori di costruzione.</p> <p>Per impedirne lo sfilo va previsto un blocco all'innesto degli elementi verticali, correnti e diagonali.</p> <p>Il piano di lavoro deve prevedere un parapetto perimetrale con tavola fermapiede alta almeno cm 15.</p> <p>Sull'elemento di base va inserita una targa che riporti i dati e le caratteristiche salienti del ponte, oltre alle indicazioni di sicurezza e d'uso.</p> <p>Rispettare scrupolosamente le prescrizioni e le indicazioni fornite dal costruttore.</p> <p>Il piano di scorrimento delle ruote deve risultare compatto e livellato.</p> <p>Le ruote devono essere metalliche, di diametro non inferiore a cm 20, di larghezza almeno pari a cm 5 e devono essere corredate di meccanismo di bloccaggio.</p> <p>Cunei, o stabilizzatori, devono bloccare le ruote con il ponte in opera.</p> <p>Per l'accesso ai vari piani di calpestio devono essere utilizzate scale a mano regolamentari.</p> <p>Se le scale presentano una inclinazione superiore a 75° vanno protette con paraschiena, salvo adottare un</p> | | | |

dispositivo anticaduta da collegare alla cintura di sicurezza.
 Sono consentite botole di passaggio richiudibili con coperchio praticabile.
 Verificare che il ponte su ruote sia realmente tale e non rientri nel regime imposto dalla Autorizzazione Ministeriale.
 Verificare il buono stato di conservazione e manutenzione di elementi, incastri, collegamenti.
 Verificare l'efficacia del blocco ruote
 Verificare che le linee elettriche aeree si trovino a distanza superiore a m 5.
 Usare i ripiani in dotazione e non impalcati di fortuna.
 Predisporre sempre sotto il piano di lavoro un regolare sottoponte a non più di m 2.50.
 È vietato installare sul ponte apparecchi di sollevamento
 È vietato effettuare spostamenti con persone sopra
 Durante il montaggio e l'uso indossare: casco, guanti, calzature di sicurezza e cintura di sicurezza nelle fasi con pericolo di caduta dall'alto.

Dispositivi di protezione individuale forniti ai lavoratori occupati in cantiere

- Elmetto di protezione
- Guanti antitaglio
- Imbracatura anticaduta
- Scarpe di sicurezza

Segnaletica di cantiere associata all'opera provvisoria

| | | |
|---|---------------------|---|
|  <p>ATTENZIONE CADUTA MATERIALI</p> | Categoria: | Avvertimento |
| | Nome: | Caduta materiali dall'alto |
| | Descrizione: | Attenzione caduta materiali dall'alto |
| | Posizione: | - Nelle aree di azione delle gru. - In corrispondenza delle zone di salita e discesa dei carichi. - Sotto i ponteggi. |
|  | Categoria: | Avvertimento |
| | Nome: | Pericolo di caduta |
| | Descrizione: | Pericolo di caduta con dislivello |
| | Posizione: | In prossimità dell'apertura a cielo aperto. Nella zona di scavo. |
|  <p>VIETATO GETTARE MATERIALI DAI PONTEGGI</p> | Categoria: | Divieto |
| | Nome: | Vietato gettare materiali dai ponteggi |
| | Descrizione: | Vietato gettare materiali dai ponteggi |
| | Posizione: | Sui ponteggi. |
|  <p>VIETATO L'ACCESSO AI NON ADDETTI AI LAVORI</p> | Categoria: | Divieto |
| | Nome: | Vietato l'accesso ai non addetti ai lavori |
| | Descrizione: | Vietato l'accesso ai non addetti ai lavori |
| | Posizione: | In prossimità degli accessi all'area di lavoro interdetta. |

| | | |
|---|---------------------|---|
|  | Categoria: | Divieto |
| | Nome: | Vietato passare o sostare nel raggio d'azione dell'escavatore |
| | Descrizione: | Vietato passare o sostare nell'area dell'escavatore |
| | Posizione: | |
|  | Categoria: | Divieto |
| | Nome: | Vietato salire o scendere dai ponteggi |
| | Descrizione: | Non salire o scendere all'esterno dei ponteggi. |
| | Posizione: | Sui ponteggi. |
|  | Categoria: | Prescrizione |
| | Nome: | Carrelli a passo d'uomo |
| | Descrizione: | Carrelli elevatori che si spostano a passo d'uomo |
| | Posizione: | All'ingresso del cantiere. |
|  | Categoria: | Prescrizione |
| | Nome: | Imbracatura di sicurezza |
| | Descrizione: | È obbligatorio usare l'imbracatura di sicurezza |
| | Posizione: | In prossimità delle lavorazioni come montaggio, smontaggio e manutenzione degli apparecchi di sollevamento (gru in particolare). Montaggio di costruzioni prefabbricate o industrializzate. Lavori dentro pozzi, cisterne e simili. |
|  | Categoria: | Prescrizione |
| | Nome: | Lasciare liberi i passaggi e le uscite |
| | Descrizione: | Lasciare liberi i passaggi e le uscite |
| | Posizione: | In corrispondenza di passaggi ed uscite. |
|  | Categoria: | Prescrizione |
| | Nome: | Protezione del cranio |
| | Descrizione: | È obbligatorio indossare il casco di protezione |
| | Posizione: | Negli ambienti di lavoro dove esiste pericolo di caduta di materiali dall'alto o di urto con elementi pericolosi. |

11. ALLEGATO II - SCHEDE ATTREZZATURE

| Avvitatore a batteria | | | |
|--|---------------------|--|-------|
| Categoria | Attrezzature | | |
| Rischi | | | |
| Proiezione di schegge e frammenti di materiale | Poco probabile | Lieve | Lieve |
| Punture, tagli, abrasioni, ferite | Poco probabile | Lieve | Lieve |
| Rumore | Poco probabile | Medio | Lieve |
| Istruzioni operative | | | |
| PRIMA DELL'USO: - Verificare la funzionalità dell'utensile; - Verificare che l'utensile sia di conformazione adatta. DURANTE L'USO: - Segnalare eventuali malfunzionamenti. DOPO L'USO: - non abbandonare l'utensile in zone di passaggio o di transito. | | | |
| Dispositivi di protezione individuale forniti ai lavoratori occupati in cantiere | | | |
| <ul style="list-style-type: none"> ▪ Cuffia antirumore ▪ Guanti antitaglio ▪ Occhiali a mascherina | | | |
| Segnaletica di cantiere associata all'attrezzatura | | | |
|  | Categoria: | Prescrizione | |
| | Nome: | Leggere le istruzioni | |
| | Descrizione: | E' obbligatorio leggere le istruzioni | |
| | Posizione: | | |
|  | Categoria: | Prescrizione | |
| | Nome: | Protezione degli occhi con lenti opache | |
| | Descrizione: | E' obbligatorio indossare occhiali con lenti opache | |
| | Posizione: | Negli ambienti di lavoro, in prossimità di una lavorazione o presso le macchine ove esiste pericolo di offesa agli occhi (operazioni di saldatura ossiacetilenica ed elettrica, molatura, lavori alle macchine utensili, da scalpellino, impiego di acidi ecc.). | |
|  | Categoria: | Prescrizione | |
| | Nome: | Protezione dell'udito | |
| | Descrizione: | È obbligatorio indossare le protezioni dell'udito | |

| | | |
|--|-------------------|--|
| | Posizione: | Negli ambienti di lavoro o in prossimità delle lavorazioni la cui rumorosità raggiunge un livello sonoro tale da costituire un rischio di danno per l'udito. |
|--|-------------------|--|

| Trapano elettrico | | | |
|---|---------------------------|------------------------------|-------|
| Categoria | Attrezzature | | |
| Descrizione | Uso di trapano elettrico. | | |
| Rischi | | | |
| Contatti con macchinari o organi in moto | Improbabile | Medio | Lieve |
| Folgorazione per uso attrezzature elettriche | Poco probabile | Medio | Lieve |
| Polveri, fibre | Poco probabile | Medio | Lieve |
| Proiezione di schegge e frammenti di materiale | Poco probabile | Lieve | Lieve |
| Punture, tagli, abrasioni, ferite | Poco probabile | Lieve | Lieve |
| Rumore | Poco probabile | Medio | Lieve |
| Vibrazioni | Poco probabile | Medio | Lieve |
| Istruzioni operative | | | |
| <p>PRIMA DELL'USO:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Verificare che l'utensile sia a doppio isolamento (220V), o alimentato a bassissima tensione di sicurezza (50V), comunque non collegato elettricamente a terra; - Verificare l'integrità e l'isolamento dei cavi e della spina di alimentazione; - Verificare il funzionamento dell'interruttore; - Controllare il regolare fissaggio della punta. <p>DURANTE L'USO:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Eseguire il lavoro in condizioni di stabilità adeguata; - Interrompere l'alimentazione elettrica durante le pause di lavoro; - Non intralciare i passaggi con il cavo di alimentazione. <p>DOPO L'USO:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Staccare il collegamento elettrico dell'utensile; - Pulire accuratamente l'utensile; - Segnalare eventuali malfunzionamenti. | | | |
| Dispositivi di protezione individuale forniti ai lavoratori occupati in cantiere | | | |
| <ul style="list-style-type: none"> ▪ Cuffia antirumore ▪ Facciale con valvola filtrante FFP3 ▪ Guanti antitaglio ▪ Indumenti da lavoro ▪ Occhiali a mascherina | | | |
| Segnaletica di cantiere associata all'attrezzatura | | | |
|  | Categoria: | Avvertimento | |
| | Nome: | Pericolo di folgorazione | |
| | Descrizione: | | |
| | Posizione: | | |
|  | Categoria: | Divieto | |
| | Nome: | Vietato eseguire riparazioni | |
| | Descrizione: | | |
| | Posizione: | | |

| | | |
|---|---------------------|--|
|  | Categoria: | Divieto |
| | Nome: | Vietato rimuovere le protezioni |
| | Descrizione: | Vietato rimuovere le protezioni e i dispositivi di sicurezza |
| | Posizione: | Sulle macchine aventi dispositivi di protezione. |
|  | Categoria: | Prescrizione |
| | Nome: | Leggere le istruzioni |
| | Descrizione: | E' obbligatorio leggere le istruzioni |
| | Posizione: | |
|  | Categoria: | Prescrizione |
| | Nome: | Protezione dell'udito |
| | Descrizione: | È obbligatorio indossare le protezioni dell'udito |
| | Posizione: | Negli ambienti di lavoro o in prossimità delle lavorazioni la cui rumorosità raggiunge un livello sonoro tale da costituire un rischio di danno per l'udito. |

| Utensili elettrici portatili | | | |
|--|---|-------|-------|
| Categoria | Attrezzature | | |
| Descrizione | Utilizzo di utensili elettrici portatili. | | |
| Rischi | | | |
| Contatti con macchinari o organi in moto | Improbabile | Medio | Lieve |
| Folgorazione per uso attrezzature elettriche | Poco probabile | Medio | Lieve |
| Proiezione di schegge e frammenti di materiale | Poco probabile | Lieve | Lieve |
| Punture, tagli, abrasioni, ferite | Poco probabile | Lieve | Lieve |
| Rumore | Poco probabile | Medio | Lieve |
| Vibrazioni | Poco probabile | Medio | Lieve |
| Istruzioni operative | | | |
| <p>PRIMA DELL'USO:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Verificare l'idoneità dell'impianto elettrico di cantiere (dichiarazione di conformità rilasciata da elettricista abilitato); - Verificare l'idoneità della macchina / attrezzatura alla specifica lavorazione (es. grado di protezione IP in ambiente bagnato); - Verificare il corretto collegamento della macchina / attrezzatura alla linea di alimentazione (cavi, interruttori, quadri, ecc.); - Verificare l'integrità delle parti elettriche visibili; - Verificare che il collegamento elettrico avvenga tramite giunto maschio fisso su parte stabile della macchina; - Verificare la presenza di dispositivi contro il riavvio della macchina in caso di interruzione e ripresa dell'alimentazione elettrica. <p>DURANTE L'USO:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tutto il personale non espressamente addetto deve evitare di intervenire su impianti o parti di impianto sotto tensione; - Qualora si presenti una anomalia nell'impianto elettrico è necessario segnalarla immediatamente al responsabile del cantiere; - Il personale non deve compiere, di propria iniziativa, riparazioni o sostituzioni di parti di impianto elettrico; - Disporre con cura i conduttori elettrici, evitando che intralcino i passaggi, che corrano per terra o che possano comunque essere danneggiati; - Non inserire o disinserire macchine o utensili su prese in tensione; - Prima di effettuare l'allacciamento verificare che gli interruttori di manovra della apparecchiatura e quello posto a monte della presa siano "aperti" (macchina ferma e tolta tensione alla presa); - Se la macchina o l'utensile, allacciati e messi in moto, non funzionano o provocano l'intervento di una protezione elettrica (valvola, interruttore automatico o differenziale) è necessario che l'addetto provveda ad informare immediatamente il responsabile del cantiere senza cercare di risolvere il problema autonomamente. <p>DOPO L'USO:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Lasciare l'attrezzatura in regolari condizioni di funzionamento; - In caso di riscontrata anomalia informare immediatamente il responsabile di cantiere o mettere fuori servizio in maniera permanente la macchina/attrezzatura. | | | |
| Dispositivi di protezione individuale forniti ai lavoratori occupati in cantiere | | | |
| <ul style="list-style-type: none"> ▪ Cuffia antirumore ▪ Guanti antitaglio ▪ Occhiali a mascherina | | | |

| Segnaletica di cantiere associata all'attrezzatura | |
|---|---|
|  | Categoria: Avvertimento |
| | Nome: Pericolo di folgorazione |
| | Descrizione: |
| | Posizione: |
|  | Categoria: Prescrizione |
| | Nome: Leggere le istruzioni |
| | Descrizione: E' obbligatorio leggere le istruzioni |
| | Posizione: |

| Autocarro | | | |
|--|-------------------|-------|-------|
| Categoria | Macchine | | |
| Descrizione | Uso di autocarro. | | |
| Rischi | | | |
| Inalazione di gas non combustibili (scarichi) | Probabile | Medio | Medio |
| Interferenze con altri mezzi | Poco probabile | Grave | Medio |
| Investimento | Probabile | Grave | Alto |
| Oli minerali e derivati | Improbabile | Medio | Lieve |
| Punture, tagli, abrasioni, ferite | Poco probabile | Lieve | Lieve |
| Ribaltamento del mezzo cedimento fondo | Poco probabile | Grave | Medio |
| Ribaltamento per smottamento ciglio scavo | Poco probabile | Grave | Medio |
| Rumore | Poco probabile | Medio | Lieve |
| Vibrazioni | Poco probabile | Medio | Lieve |
| Istruzioni operative | | | |
| <p>PRIMA DELL'USO:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Verificare accuratamente l'efficienza dei dispositivi frenanti e di tutti i comandi in genere; - Verificare l'efficienza delle luci, dei dispositivi di segnalazione acustici e luminosi; - Garantire la visibilità del posto di guida; - Controllare che i percorsi in cantiere siano adeguati per la stabilità del mezzo; - Verificare la presenza in cabina di un estintore. <p>DURANTE L'USO:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Segnalare l'operatività del mezzo col girofaro in area di cantiere; - Non trasportare persone all'interno del cassone; - Adeguare la velocità ai limiti stabiliti in cantiere e transitare a passo d'uomo in prossimità dei posti di lavoro; - Richiedere l'aiuto di personale a terra per eseguire le manovre in spazi ristretti o quando la visibilità è incompleta; - Non azionare il ribaltabile con il mezzo in posizione inclinata; - Non superare la portata massima; - Non superare l'ingombro massimo; - Posizionare e fissare adeguatamente il carico in modo che risulti ben distribuito e che non possa subire spostamenti durante il trasporto; - Non caricare materiale sfuso oltre l'altezza delle sponde; - Assicurarci della corretta chiusura delle sponde; - Durante i rifornimenti di carburante spegnere il motore e non fumare; - Segnalare tempestivamente eventuali gravi guasti. <p>DOPO L'USO:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Eseguire le operazioni di revisione e manutenzione necessarie al reimpiego, con particolare riguardo per pneumatici e freni, segnalando eventuali anomalie; - Pulire convenientemente il mezzo curando gli organi di comando. | | | |
| Dispositivi di protezione individuale forniti ai lavoratori occupati in cantiere | | | |
| <ul style="list-style-type: none"> ▪ Cuffia antirumore ▪ Giubbino ad alta visibilità ▪ Guanti antitaglio | | | |

| Segnaletica di cantiere associata all'attrezzatura | | |
|---|---------------------|---------------------------------------|
|  | Categoria: | Prescrizione |
| | Nome: | Leggere le istruzioni |
| | Descrizione: | E' obbligatorio leggere le istruzioni |
| | Posizione: | |

| Martello | | | |
|--|----------------|-------|-------|
| Categoria | Utensili | | |
| Rischi | | | |
| Proiezione di schegge e frammenti di materiale | Poco probabile | Lieve | Lieve |
| Punture, tagli, abrasioni, ferite | Poco probabile | Lieve | Lieve |
| Istruzioni operative | | | |
| <p>PRIMA DELL'USO</p> <ul style="list-style-type: none"> - preferire attrezzi di buona qualità, onde evitare errori di mira che costituiscono cause di infortunio, per cui verificare che le fibre del manico, se in legno, siano parallele al suo asse; - verificare che il manico sia perfettamente incastrato nell'occhio del martello; - preferire manici aventi superficie liscia, ma non verniciata; - scegliere manici ergonomici. <p>MODALITÀ D'USO</p> <ul style="list-style-type: none"> - afferrare il manico in modo tale da avere un lieve gioco nel palmo della mano; - il movimento di battuta deve avvenire con l'articolazione del polso. | | | |
| Dispositivi di protezione individuale forniti ai lavoratori occupati in cantiere | | | |
| <ul style="list-style-type: none"> ▪ Guanti antitaglio ▪ Occhiali a mascherina | | | |

| Utensili manuali | |
|--|----------|
| Categoria | Utensili |
| Istruzioni operative | |
| Verificare preventivamente che le attrezzature di lavoro messe a disposizione dei lavoratori soddisfino le disposizioni legislative e regolamentari in materia di tutela della sicurezza e dei lavoratori. | |

12. ALLEGATO III - SEGNALETICA DI CANTIERE

| | | |
|---|---------------------|--|
|  | Categoria: | Prescrizione |
| | Nome: | Protezione dell'udito |
| | Descrizione: | È obbligatorio indossare le protezioni dell'udito |
| | Posizione: | Negli ambienti di lavoro o in prossimità delle lavorazioni la cui rumorosità raggiunge un livello sonoro tale da costituire un rischio di danno per l'udito. |
|  | Categoria: | Prescrizione |
| | Nome: | Protezione degli occhi con lenti opache |
| | Descrizione: | E' obbligatorio indossare occhiali con lenti opache |
| | Posizione: | Negli ambienti di lavoro, in prossimità di una lavorazione o presso le macchine, ove esiste pericolo di offesa agli occhi (operazioni di saldatura ossiacetilenica ed elettrica, molatura, lavori alle macchine utensili, da scalpellino, impiego di acidi, ecc.). |
|  | Categoria: | Avvertimento |
| | Nome: | Pericolo di folgorazione |
| | Descrizione: | |
| | Posizione: | |
|  | Categoria: | Avvertimento |
| | Nome: | Pericolo di caduta |
| | Descrizione: | Pericolo di caduta con dislivello |
| | Posizione: | - In prossimità dell'apertura a cielo aperto. - Nella zona di scavo. |
|  | Categoria: | Divieto |
| | Nome: | Vietato salire o scendere dai ponteggi |
| | Descrizione: | Non salire o scendere all'esterno dei ponteggi. |
| | Posizione: | Sui ponteggi. |
|  | Categoria: | Prescrizione |
| | Nome: | Imbracatura di sicurezza |
| | Descrizione: | È obbligatorio usare l'imbracatura di sicurezza |

| | | |
|---|----------------------------|--|
| | | <p>Posizione:</p> <ul style="list-style-type: none"> - In prossimità delle lavorazioni come montaggio, smontaggio e manutenzione degli apparecchi di sollevamento (gru in particolare). - Montaggio di costruzioni prefabbricate o industrializzate. - Lavori dentro pozzi, cisterne e simili. |
|  | <p>Categoria:</p> | Prescrizione |
| | <p>Nome:</p> | Protezione del cranio |
| | <p>Descrizione:</p> | È obbligatorio indossare il casco di protezione |
| | <p>Posizione:</p> | Negli ambienti di lavoro dove esiste pericolo di caduta di materiali dall'alto o di urto con elementi pericolosi. |
|  | <p>Categoria:</p> | Avvertimento |
| | <p>Nome:</p> | Caduta materiali dall'alto |
| | <p>Descrizione:</p> | Attenzione caduta materiali dall'alto |
| | <p>Posizione:</p> | <ul style="list-style-type: none"> - Nelle aree di azione delle gru. - In corrispondenza delle zone di salita e discesa dei carichi. - Sotto i ponteggi. |
|  | <p>Categoria:</p> | Divieto |
| | <p>Nome:</p> | Vietato gettare materiali dai ponteggi |
| | <p>Descrizione:</p> | Vietato gettare materiali dai ponteggi |
| | <p>Posizione:</p> | Sui ponteggi. |
|  | <p>Categoria:</p> | Prescrizione |
| | <p>Nome:</p> | Protezione dei piedi |
| | <p>Descrizione:</p> | È obbligatorio indossare le calzature di sicurezza |
| | <p>Posizione:</p> | <ul style="list-style-type: none"> - Dove si compiono lavori di carico o scarico di materiali pesanti. - Dove sostanze corrosive potrebbero intaccare il cuoio delle normali calzature. - Quando vi è pericolo di punture ai piedi (chiodi, trucioli metallici, ecc.). |
|  | <p>Categoria:</p> | Prescrizione |
| | <p>Nome:</p> | Protezione delle mani |
| | <p>Descrizione:</p> | È obbligatorio indossare i guanti protettivi |
| | <p>Posizione:</p> | Negli ambienti di lavoro, presso le lavorazioni o le macchine che comportino il pericolo di lesioni alle mani. |

| | | |
|---|---------------------|--|
|  | Categoria: | Prescrizione |
| | Nome: | Indumenti protettivi |
| | Descrizione: | È obbligatorio indossare indumenti protettivi |
| | Posizione: | All'ingresso del cantiere. |
|  | Categoria: | Divieto |
| | Nome: | Vietato l'accesso ai non addetti ai lavori |
| | Descrizione: | Vietato l'accesso ai non addetti ai lavori |
| | Posizione: | In prossimità degli accessi all'area di lavoro interdetta. |
|  | Categoria: | Prescrizione |
| | Nome: | Protezione delle vie respiratorie |
| | Descrizione: | È obbligatorio indossare il respiratore |
| | Posizione: | Negli ambienti di lavoro dove esiste il pericolo di introdurre nell'organismo, mediante la respirazione, elementi nocivi sotto forma di gas, polveri, nebbie, fumi. |
|  | Categoria: | Divieto |
| | Nome: | Vietato spegnere con acqua |
| | Descrizione: | |
| | Posizione: | |
|  | Categoria: | Avvertimento |
| | Nome: | Pericolo generico |
| | Descrizione: | Pericolo generico |
| | Posizione: | Ovunque occorra indicare un pericolo non segnalabile con altri cartelli. E' completato di solito dalla scritta esplicativa del pericolo esistente (segnale complementare). |
|  | Categoria: | Avvertimento |
| | Nome: | Pericolo carichi sospesi |
| | Descrizione: | attenzione ai carichi sospesi |
| | Posizione: | Sulla torre gru. Nelle aree di azione delle gru. In corrispondenza della salita e discesa dei carichi a mezzo di montacarichi. |

| | | |
|---|--|--|
|  | Categoria: Divieto | Divieto |
| | Nome: Vietato l'accesso | Vietato l'accesso |
| | Descrizione: Vietato l'accesso | Vietato l'accesso |
| | Posizione: | In prossimità degli accessi all'area di lavoro interdetta. |
|  | Categoria: Avvertimento | Avvertimento |
| | Nome: Macchine in movimento | Macchine in movimento |
| | Descrizione: | Attenzione pericolo macchine operatrici in movimento |
| | Posizione: | Ovunque occorra indicare un pericolo non segnalabile con altri cartelli. E' completato di solito dalla scritta esplicativa del pericolo esistente (segnale complementare). |
|  | Categoria: Prescrizione | Prescrizione |
| | Nome: Lasciare liberi i passaggi e le uscite | Lasciare liberi i passaggi e le uscite |
| | Descrizione: | Lasciare liberi i passaggi e le uscite |
| | Posizione: | In corrispondenza di passaggi ed uscite. |
|  | Categoria: Divieto | Divieto |
| | Nome: Vietato passare o sostare nel raggio d'azione dell'escavatore | Vietato passare o sostare nel raggio d'azione dell'escavatore |
| | Descrizione: | Vietato passare o sostare nell'area dell'escavatore |
| | Posizione: | Nell'area di azione dell'escavatore. |
|  | Categoria: Prescrizione | Prescrizione |
| | Nome: Carrelli a passo d'uomo | Carrelli a passo d'uomo |
| | Descrizione: | Carrelli elevatori che si spostano a passo d'uomo |
| | Posizione: | All'ingresso del cantiere. |
|  | Categoria: Divieto | Divieto |
| | Nome: Vietato passare sotto i carichi sospesi | Vietato passare sotto i carichi sospesi |
| | Descrizione: | Non passare o sostare sotto i carichi sospesi, sotto i ponteggi o nel raggio di azione della gru |
| | Posizione: | Nei pressi degli apparecchi di sollevamento e del ponteggio. |

| COMPUTO METRICO ESTIMATIVO SICUREZZA | | | | | | | |
|--------------------------------------|---|------|----------|-----------------|--------------------|-------------|-----------|
| codice | DESCRIZIONE OPERE | U.m. | Quantità | Prezzo unitario | Prezzo complessivo | % inc. M.O. | inc. M.O. |
| | Oneri Specifici per la sicurezza | | | | | | |
| NC.10.450.0040 | Recinzione realizzata con rete metallica in filo di ferro zincato, ancorata a pali di sostegno in profilati metallici a T, oppure a pali di legno, con blocchetti di fondazione in calcestruzzo; compreso il montaggio, lo sfrido, il noleggio per tutta la durata dei lavori, la manutenzione, la segnaletica, lo smontaggio. (area carico scarico e stoccaggio) | mq | 24,00 | € 10,14 | € 243,36 | 63,41% | 154,31 € |
| NC.30.300.0020 | Posa e successiva rimozione di segnali mobili su supporto zavorrato di qualsiasi tipo e dimensione, da mantenere per tutto il periodo necessario, indipendentemente dalla durata delle operazioni e da rimuovere a fine dell'utilizzo in aree adiacenti a quelle di cantiere (al di fuori di dette aree) sulla base di specifiche necessità, quando non siano già compresi nel Capitolato Speciale, individuate e ordinate per iscritto dalla Direzione dei Lavori o dal Coordinatore della Sicurezza (area carico scarico e stoccaggio): | | | | | | |
| NC.30.300.0020.a | per il primo segnale mobile | cad | 1,00 | € 28,02 | € 28,02 | 58,57% | 16,41 € |
| NC.30.300.0020.b | per ogni segnale mobile oltre il primo posizionato nella stessa area | cad | 2,00 | € 14,49 | € 28,98 | 56,66% | 16,42 € |
| NC.10.500.0500 | Nolo di cartelli in alluminio verniciato, tipo monofacciale per segnaletica di vario tipo, compresa la posa e la rimozione a fine lavori: | | | | | | |
| NC.10.500.0500.g | superficie da 19,01 fino a 28 dm² - per i primi 30 giorni consecutivi o frazione | cad | 5,00 | € 8,25 | € 41,25 | 68,97% | 28,45 € |
| NC.30.400.0030 | Nolo Transenne mobili costituite da cavalletti di sostegno in ferro altezza minima cm. 100 e n. 2 correnti longitudinali in ferro diametro mm. 33/48 e lunghezza variabile collegati ai cavalletti mediante innesti, i correnti saranno verniciati colore bianco/rosso; per la delimitazione e protezione provvisoria delle zone di lavoro di cantieri stradali. Compresi trasporti da e per magazzino, montaggio e smontaggio a fine lavori: | | | | | | |
| NC.30.400.0030.a | per il primo mese o frazione di utilizzo | mq | 20,00 | € 2,62 | € 52,40 | 33,21% | 17,40 € |
| 1S.00.010.0010 | Riunioni di coordinamento, secondo quanto previsto dal dlgs 81/08 e s.m.i. allegato XV, convocate dal Coordinatore della Sicurezza in fase di esecuzione, per particolari e delicate lavorazioni, che non rientrano nell'ordinarietà, atte a risolvere le interferenze. In questa voce vanno computati solo i costi necessari ad attuare le specifiche procedure di coordinamento, derivanti dal contesto ambientale o da interferenze presenti nello specifico cantiere, necessarie per eliminare o ridurre al minimo i rischi per gli addetti ai lavori. Non vanno computati come costi della sicurezza le normali riunioni di coordinamento, riconducibili a modalità standard di esecuzione. Il numero delle riunioni potrà variare secondo le esigenze riscontrate in fase esecutiva dal CSE, ma devono essere previste indicativamente in fase di progettazione dal CSP. Trattandosi di costo per la sicurezza non soggetto - per legge - a ribasso d'asta in sede di offerta, sottratto alla logica concorrenziale di mercato non è stato previsto l'utile d'impresa. Da riconoscere per ogni impresa presente in riunione, coinvolta in fase di esecuzione per delicate lavorazioni interferenti. | cad | 4,00 | € 46,76 | € 187,04 | 86,95% | |
| | Totale oneri specifici per la sicurezza | | | | € 581,05 | | 68,54 € |
| | Oneri Generici per la sicurezza valutati pari a 1,5% sull'importo delle opere | % | 1,50 | € 48.115,01 | € 721,73 | | |
| | Totale complessivo oneri sicurezza | | | | € 1.302,78 | | |