

OPERA:

NUOVA ILLUMINAZIONE DEL FRONTE MARE DI ANCONA

STRATEGIA DI SVILUPPO URBANO SOSTENIBILE - I.T.I. WATERFRONT DI ANCONA 3.0
CUP: E31B17000680007

FASE:

PROGETTO ESECUTIVO AMBITO URBANO

OGGETTO:

PIANO DI SICUREZZA

ELABORATO GRAFICO:

B-C.4.6.1.1

Data:

Dicembre 2019
rev 01

Scala:

ENTE AMMINISTRATIVO

COMUNE DI ANCONA

Largo XXIV Maggio 1, - tel: 071 222.1
RUP: Arch. Claudio CENTANNI

IDEAZIONE E COORDINAMENTO GENERALE, PROGETTAZIONE IMPIANTI ELETTRICI, CO-PROGETTAZIONE ILLUMINOTECNICA,
COORDINAMENTO DELLA SICUREZZA IN PROGETTAZIONE, RESPONSABILE DELL'INTEGRAZIONE TRA LE VARIE PRESTAZIONI
SPECIALISTICHE

TIMBRO E FIRMA



SARDELLINI MARASCA ARCHITETTI

ANCONA Via De Bosis 8 - 60123 tel 071 2073835 - fax 071 2082631
e-mail: studio@sardellinimarasca.com - www.sardellinimarasca.com

Arch. Anita SARDELLINI

Ing. Andrea MARASCA

Arch. Giorgio MARASCA

Geom. Paolo MARASCA

PROGETTAZIONE ILLUMINOTECNICA

astrapto

light designers

Società d'ingegneria ASTRAPTO srl

ROMA Viale dell'Università 27 - 00185 - tel 06 4941250

e-mail: info@astrapto.it

PROGETTAZIONE IMPIANTI ELETTRICI

Ing. Gaetano ROCCO

ANCONA Corso Garibaldi n° 111 - 60121 - tel 071 56300

e-mail: info@roccoengineering.it

PROGETTAZIONE SISTEMI E RETI DI TELECOMUNICAZIONE WI-FI E VIDEOSORVEGLIANZA

Ing. Diego FRANZONI

ANCONA Via Bartolin n° 6 - 60129 - tel 071 3580028

e-mail: diego.franzoni@gmail.com

CO-PROGETTISTA - GIOVANE PROFESSIONISTA

Arch. Valentina PORCARELLI

JESI Via dei Fiori n° 9 - 60035 - tel 333 1514050

e-mail: valentina.porcarelli@gmail.com


PRESTAZIONI GEOLOGICHE

Geologo Stefano GIULIANI

JESI Via Papa Giovanni XXIII n° 14/b - 60035 - tel/fax. 0731 201555

e-mail: geotecstudiogeologico@gmail.com

Il presente disegno è di esclusiva proprietà del raggruppamento sopraindicato e non può essere copiato, riprodotto o consegnato a terzi senza esplicita autorizzazione



INDIRIZZO CANTIERE:
ANCONA (AN)

OPERA DA REALIZZARE:
NUOVA ILLUMINAZIONE DEL FRONTE MARE DI ANCONA

COMMITTENTE:
Arch. Claudio Centanni - RUP Comune di Ancona
COMUNE DI ANCONA

Piano di Sicurezza e Coordinamento

(art. 100 e all. XV del D.Lgs. 81/08 e s.m.i.)

| Data: 06/12/2019 | NOMINATIVO | FIRMA |
|---|--|--------------|
| Coordinatore per la progettazione | Ing.Arch. Andrea Marasca | |
| Coordinatore per l'esecuzione | da nominare | |
| Per avvenuta trasmissione del PSC al committente | Arch. Claudio Centanni - RUP Comune di Ancona | |
| Per avvenuta trasmissione del PSC al responsabile dei lavori | Arch. Claudio Centanni - RUP Comune di Ancona | |

Il coordinatore per la progettazione

Sommar

| | |
|--|-----|
| 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 | 9 |
| 3. SOGGETTI DEL CANTIERE E DELLA SICUREZZA DI CANTIERE | 11 |
| 3.1. ELENCO DELLE IMPRESE E DEI LAVORATORI AUTONOMI PRESENTI IN CANTIERE | 12 |
| 4. ANALISI DELL'AREA DI CANTIERE | 13 |
| 4.1. CARATTERISTICHE DEL SITO E OPERE CONFINANTI | 13 |
| 5. FASI DI ORGANIZZAZIONE | 14 |
| 6. RELAZIONE DELL'ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE | 29 |
| 7. ANALISI DELLE ATTIVITÀ SVOLTE NEL CANTIERE | 31 |
| 8. MODALITÀ ORGANIZZATIVE, COOPERAZIONE, COORDINAMENTO E INFORMAZIONE | 76 |
| 8.1. CRONOPROGRAMMA | 76 |
| 8.2. MISURE DI COORDINAMENTO | 78 |
| 8.3. USO COMUNE DI IMPIANTI E DOTAZIONI DI LAVORO | 79 |
| 8.4. MODALITÀ DI COOPERAZIONE E COORDINAMENTO | 83 |
| 8.5. PROCEDURE COMPLEMENTARI O DI DETTAGLIO DA ESPLICITARE NEL POS | 83 |
| 9. ALLEGATO I - SCHEDE OPERE PROVVISORIALI | 84 |
| 10. ALLEGATO II - SCHEDE ATTREZZATURE | 100 |
| 11. ALLEGATO III - SCHEDE SOSTANZE PERICOLOSE | 131 |
| 12. ALLEGATO IV - SEGNALETICA DI CANTIERE | 132 |

PREMESSA

Il presente Piano di Sicurezza e Coordinamento (PSC) è redatto ai sensi dell'art. 100, c. 1, del D.Lgs. N. 81/08 e s.m.i. in conformità a quanto disposto dall'all. XV dello stesso decreto sui contenuti minimi dei piani di sicurezza.

L'obiettivo primario del PSC è stato quello di valutare tutti i rischi residui della progettazione e di indicare le azioni di prevenzione e protezione ritenute idonee, allo stato attuale, a ridurre i rischi medesimi entro limiti di accettabilità.

Il piano si compone delle seguenti sezioni principali:

- identificazione e descrizione dell'opera;
- individuazione dei soggetti con compiti di sicurezza;
- analisi del contesto ed indicazione delle prescrizioni volte a combattere i relativi rischi rilevati;
- organizzazione in sicurezza del cantiere, tramite:
 - relazione sulle prescrizioni organizzative;
 - lay-out di cantiere;
- analisi ed indicazione delle prescrizioni di sicurezza per le fasi lavorative interferenti;
- coordinamento dei lavori, tramite:
 - pianificazione dei lavori (diagramma di GANTT) secondo logiche produttive ed esigenze di sicurezza durante l'articolazione delle fasi lavorative;
 - prescrizioni sul coordinamento dei lavori, riportanti le misure che rendono compatibili attività altrimenti incompatibili;
- stima dei costi della sicurezza;
- organizzazione del servizio di pronto soccorso, antincendio ed evacuazione qualora non sia contrattualmente affidata ad una delle imprese e vi sia una gestione comune delle emergenze;
- allegati.

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

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

| 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 | |
|---------------------|---|
| Nominativo | Arch. Claudio Centanni - RUP Comune di Ancona |
| Ente rappresentato | COMUNE DI ANCONA |
| Indirizzo | LARGO XXIV MAGGIO 1 - Ancona (An) |
| Recapiti telefonici | 071/2221 |

1.2. RIFERIMENTI AL CANTIERE

| DATI CANTIERE | |
|--|--------------|
| Indirizzo | ANCONA (AN) |
| Data presunta inizio lavori | 02/03/2020 |
| Data presunta fine lavori | 18/12/2020 |
| Durata presunta lavori (gg lavorativi) | 206 |
| Ammontare presunto lavori [€] | 1.246.688,14 |
| Numero uomini-giorno | 1600 |

1.3. DESCRIZIONE ATTIVITÀ DI CANTIERE

L'area presa in considerazione dal progetto è quella parte di città compresa tra Porta Pia e l'ingresso a Fincantieri, nelle zone più a ridosso del mare e del porto.

Il PSC analizza gli elementi del progetto illuminotecnico riproponendo gli ambiti individuati dall'Amministrazione Comunale ai quadri elettrici esistenti. Rapportarsi con tali quadri è risultato fondamentale per controllare, dal punto di vista tecnico ed economico, tutti gli interventi (corpi illuminanti, linee, videosorveglianza, WI-FI, ecc...) e per apportare le verifiche tecniche e gli approfondimenti necessari in questa fase, seguendo le direttive della normativa di riferimento UNI11630 sia per le opere di illuminazione pubblica che monumentale.

Il progetto illuminotecnico riguarda le opere che dovranno essere svolte nelle seguenti vie e/o piazze: via Marsala, Via Castelfidardo, Via Astagno basso, via Lata, via Rupì comunali, via della Loggia, Banchina da Chio, via Appannaggio, piazzale del Duomo, via Giovanni XXIII, vicolo della Serpe, vicolo San Marco, via Astagno medio, piazza del Plebiscito, piazza Roma, lungomare Vanvitelli, scalinata delle carceri, via Bernabei, corso Mazzini.

Via XXIX Settembre e lungomare Vanvitelli costituiscono l'area più rilevante del progetto di illuminazione del frontemare, costituendo l'unico tratto di lungomare percorribile all'interno della città, collegamento tra il centro storico e il polo museale della Mole.

In tutti i cantieri realizzati su aree destinate alla circolazione o alla sosta dei veicoli e di pedoni, si dovranno adottare gli accorgimenti necessari per la sicurezza e la fluidità della circolazione e mantenerli in perfetta efficienza sia di giorno che di notte indipendentemente dalla durata dei lavori o dell'intervento.

Oltre le necessarie precauzioni da adottare all'interno delle zone di lavoro sia per la manutenzione che per il pronto intervento si dovranno tener conto delle esigenze del contesto (dimensioni della carreggiata, del marciapiede, ...), alle interferenze e ai pericoli che trasmettono e/o provengono dall'esterno.

Sarà quindi necessario per ogni singolo intervento di qualsiasi durata:

- apporre specifica segnaletica atta ad indicare l'esistenza del cantiere come previsto dal Nuovo Codice della Strada;
- utilizzare il senso unico alternato, previa autorizzazione dell'Ente gestore del tratto stradale interessato, quando la carreggiata è di dimensioni ridotte (come specificato dal D. Lgs. 30 aprile 1992, n° 285) per le operazioni di lavoro previste, specialmente durante l'esecuzione di quei lavori e/o interventi che prevedono l'utilizzo di macchine su ruote (autogrù, escavatori, piattaforma sviluppabile, autocarro.....). Il metodo e gli strumenti per la regolamentazione del flusso veicolare e pedonale dovrà attenersi a quanto specificato dal Nuovo Codice della Strada;
- Interrompere il flusso del traffico pedonale e veicolare durante gli interventi che interessano l'intera carreggiata (sostituzione di pali, mensole, trasversali,);
- Delimitare sempre le zone di lavoro individuando i percorsi pedonali e quelli carrabili rendendoli ben segnalati e protetti;
- Ogni cantiere, anche se temporaneo e di breve durata, dovrà essere segnalato da appositi elementi visivi anche nelle ore notturne o in momenti di scarsa visibilità per condizioni meteorologiche avverse (segnali luminosi e/o intermittenza). Lo sbarramento obliquo che precede la zona di lavoro deve essere integrato da dispositivi a luce gialla lampeggiante, in sincrono o in progressione (luci scorrevoli) mentre i margini longitudinali della zona di lavoro devono essere segnalati con dispositivi a luce gialla fissa;
- È fatto obbligo rendere visibile, sia nelle ore diurne che in quelle notturne, il personale addetto ai lavori esposto al traffico e la zona di lavoro stessa;
- Le opere provvisorie (plinti fuori terra), collocate temporaneamente sulla carreggiata e sua pertinenza, devono essere segnalate in maniera da essere visibili anche nelle condizioni di visibilità ridotta (ore notturne, nebbia, pioggia.....);
Durante le ore in cui non si lavora bisognerà provvedere a ridurre le zone d'ingombro del cantiere e a delimitarle con reti di plastica del tipo arancione di h. 2.00 metri per evitare intrusioni dall'esterno;
- Durante le lavorazioni che prevedono utilizzo di macchine su ruote all'interno dei cantieri, sarà necessaria la presenza di due addetti che segnalino le macchine in movimento alle autovetture e ai

pedoni in transito;

- Per evitare di creare zone di deposito su strade o in loro prossimità, è fatto obbligo far pervenire i materiali necessari al momento del loro impiego o posa.

Tutti i lavoratori impegnati dall'impresa appaltatrice e dalle eventuali subappaltatrici, dovranno essere adeguatamente formati ed informati sia sui rischi generici delle lavorazioni, sia sui rischi specifici dei singoli cantieri delle vie e delle zone d'ambito degli interventi ed in particolare sulla viabilità stradale, e sulla presenza di linee aeree o sottoservizi interrati.

Tutti gli operai dovranno obbligatoriamente e sempre utilizzare i prescritti DPI (minimo: scarpe, tute, caschetto, guanti, occhiali paraschegge). Tutte le attrezzature di lavoro utilizzate, da quelle normali e personali, a quelle collettive, dovranno essere conformi a quanto previsto negli opportuni allegati al D.L. 81/08, e munite di certificazioni e/o marcature CE.

Considerato che il progetto riguarda la nuova illuminazione di oltre 20 vie e piazze, risulta evidente che non vi sarà un'area di cantiere stabile ma questa si sposterà continuamente con il procedere dei lavori.

Il cantiere si svilupperà sull'intero percorso del fronte mare, interessando tutte le strade provviste di illuminazione pubblica. Il contesto urbanistico del cantiere, pertanto, si differenzia di molto in funzione della via interessata dagli interventi di riqualificazione. Inoltre, in alcune vie (via XXIX Settembre, lungomare Vanvitelli, Piazzale del Duomo) devono essere svolti interventi di riqualificazione maggiori, in alcune è prevista l'installazione di nuovi apparecchi e sostegni, mentre in altre sono previsti solo piccoli interventi di adeguamento.

L'impresa quindi deve prevedere minimo due squadre giornaliere ciascuna di 4 persone per ogni intervento per accelerare i tempi di lavorazione.

Dovranno essere tenute a regolari intervalli riunioni di coordinamento sulla sicurezza, (almeno 1 semestrale nel corso dell'opera).

Tutte le aree di lavoro e soprattutto gli scavi aperti, dovranno essere adeguatamente transennate per minimizzare l'eventuale pericolo di interferenze tra le lavorazioni in cantiere e la viabilità ed il traffico, nonché illuminati nelle ore notturne.

Gli scavi dovranno essere realizzati a tratti di ampiezza massima 50-60 m, e ricoprire subito dopo la posa delle tubazioni per evitare che vi siano lunghe sezioni di scavo aperte.

Per quanto riguarda gli interventi per la posa pali e/o torre faro, particolare attenzione dovrà essere posta nello scavo trasversale e/o longitudinale alle strade

Si eseguiranno scavi, reinterri, posa delle linee di alimentazione elettrica come da progetto e i basamenti per i pali.

Eseguite tali opere si programmerà l'arrivo in cantiere dei nuovi corpi illuminanti, e si procederà alla loro installazione.

Per ultimo si passa alle opere dell'impianto elettrico, ed alla posa in opera del nuovo quadro elettrico.

Particolare importanza deve essere data alla fase di passaggio delle linee elettriche in ambito portuale per evitare interferenze con elettrodotti e altri sottoservizi esistenti.

Lo scavo per la posa dei cavidotti e dei basamenti, avviene con profondità variabili (massimo 1 m circa), così come lo scavo per la posa delle tubazioni elettriche: non si ravvisano quindi problematiche aggiuntive di sicurezza per lo sprofondamento e/o seppellimento, anche se si dovranno sempre prendere le giuste misure di sicurezza, assicurandosi che le maestranze indossino sempre i prescritti DPI.

Le attrezzature di lavoro manuali e personali e collettive dovranno essere sempre in ottimo stato di conservazione.

Per quanto riguarda i rischi da vibrazioni, polveri, ferite per schegge) i lavoratori dovranno sempre indossare i prescritti DPI regolamentari.

E' fatto obbligo di togliere tensione sulla linea per qualsiasi intervento previsto in presenza del filo di

contatto e degli accessori di sospensione della linea filoviaria.

Prima di svolgere gli interventi attuare le seguenti modalità:

disalimentazione del tratto di rete interessato dai lavori;

disalimentazione del medesimo tratto dai “sezionatori” posti in prossimità del bifilare;

verifica della effettiva mancanza di tensione sulla linea con idonea strumentazione prima di iniziare qualsiasi lavorazione;

mettere in cortocircuito il tratto di linea su cui si dovrà operare.

E' altresì obbligatorio, verificare la mancanza di corrente con strumentazione adeguata, quando si opera su elementi che, per interferenza con altri sistemi elettrici, possano divenire conduttori elettrici come funi di trasversali in acciaio, ganci di ancoraggio a muro, pali in acciaio, mensole in acciaio, filari o bifilari non ancora connesse, ecc.

RISCHIO DI RINVENIMENTO DI ORDIGNI BELLICI INESPLOSI

Per quanto riguarda la valutazione del rischio di rinvenimento di ordigni bellici inesplosi si rimanda all'Elaborato B-C.4.6.1-2 del progetto esecutivo.

STIMA DEI COSTI DELLA SICUREZZA

Per quanto riguarda la stima dei costi della sicurezza inclusi si rimanda all'Elaborato B-C.4.9.1-2 del progetto esecutivo mentre i costi della sicurezza aggiuntiva hanno un importo di € 26.250,32 e sono riportati nel Computo metrico (Elaborato B-C.4.9.1-1).

2. VALUTAZIONE DEI RISCHI E AZIONI DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

La presente sezione costituisce adempimento a quanto disposto al punto 2.1.2.c) dell'Allegato XV al D.Lgs. 81/2008 e s.m.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 tutti i rischi residui della progettazione e di indicare le azioni di prevenzione e protezione ritenute idonee, allo stato attuale delle conoscenze (fase progettuale), alla loro eliminazione o riduzione al minimo, entro limiti di accettabilità.

Pertanto, tutti i rischi segnalati nelle varie sezioni di questo documento, nonché la relativa valutazione, si riferiscono ai rischi di progettazione, cioè desunta dall'applicazione del progetto senza lo studio di sicurezza, in altri termini, in assenza di alcuno dei provvedimenti indicati nel presente documento. L'applicazione delle procedure e delle protezioni indicate nel presente documento consente di ricondurre il livello dei rischi entro limiti di accettabilità, cioè con il potenziale di fare danni facilmente reversibili (graffi o piccola ferita, ...) ma frequenti o di causare danni anche più elevati ma molto raramente.

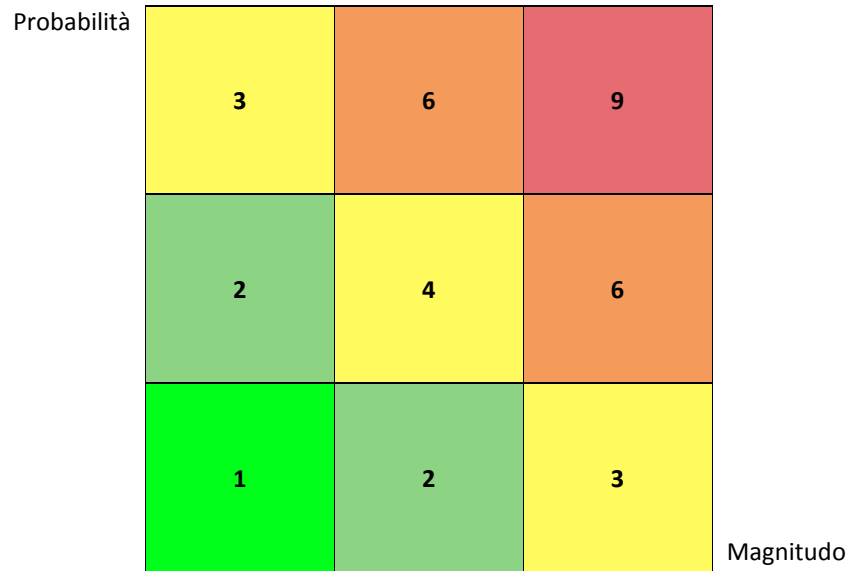
La metodologia di valutazione adottata è quella "semiquantitativa" in ragione della quale il rischio (R) è rappresentato dal prodotto della probabilità (P) di accadimento dell'evento dannoso ad esso associato, variabile da 1 a 3, con la magnitudo (M), cioè dell'entità del danno, anch'essa variabile tra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

I significati della probabilità e della magnitudo al variare da 1 a 3 sono rispettivamente indicati nelle tabelle seguenti.

| P | Livello di probabilità | Criterio di Valutazione |
|---|------------------------|---|
| 3 | Probabile | <ul style="list-style-type: none"> - La mancanza rilevata può provocare un danno, anche se in modo automatico o diretto - È noto qualche episodio di cui alla mancanza ha fatto seguire il danno - Il verificarsi del danno ipotizzato susciterebbe una moderata sorpresa in azienda |
| 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. |
| 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 |

| M | Livello del danno | Criterio di Valutazione |
|---|-------------------|---|
| 3 | Grave | <ul style="list-style-type: none"> - Infortunio o episodio di esposizione acuta con effetti di invalidità parziale. - Esposizione cronica con effetti irreversibili e/o parzialmente invalidanti. |
| 2 | Medio | <ul style="list-style-type: none"> - Infortunio o episodio di esposizione acuta con inabilità reversibile. - Esposizione cronica con effetti reversibili. |
| 1 | Lieve | <ul style="list-style-type: none"> - Infortunio o episodio di esposizione acuta con inabilità rapidamente reversibile. - Esposizione cronica con effetti rapidamente reversibili |

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



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

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

3. SOGGETTI DEL CANTIERE E DELLA SICUREZZA DI CANTIERE

Coordinatore per la progettazione

| | |
|----------------------------|---|
| Nominativo | Ing.Arch. Andrea Marasca |
| Indirizzo | Via De Bosis n.8 - Ancona (AN) |
| Codice Fiscale | MRSNDR75A16E783D |
| Recapiti telefonici | 071/2073835 - cell. 347.3252221 - Fax 071/2082631 |
| Mail/PEC | studio@sardellinimarasca.com |

Coordinatore per l'esecuzione

| | |
|-------------------|-------------|
| Nominativo | da nominare |
|-------------------|-------------|

Responsabile dei lavori

| | |
|----------------------------|---|
| Nominativo | Arch. Claudio Centanni - RUP Comune di Ancona |
| Indirizzo | P.zza XXIV Maggio - Ancona (An) |
| Recapiti telefonici | 071/2221 |
| Ente rappresentato | Comune di Ancona |

Direttore dei lavori

| | |
|-------------------|-------------|
| Nominativo | da nominare |
|-------------------|-------------|

3.1. ELENCO DELLE IMPRESE E DEI LAVORATORI AUTONOMI PRESENTI IN CANTIERE*Elenco imprese*

| Impresa affidataria | |
|---------------------|--------------|
| Ragione sociale | da destinare |

4. ANALISI DELL'AREA DI CANTIERE

4.1. CARATTERISTICHE DEL SITO E OPERE CONFINANTI

Caratteristiche generali del sito

Si rimanda a quanto scritto nella descrizione dell'attività del cantiere del presente PSC.

Caratteristiche geologiche ed idrogeologiche

Si rimanda alla Relazione inerente le caratteristiche stratigrafiche e geologiche di cui all'Elaborato N. C.3.2.8

5. FASI DI ORGANIZZAZIONE

Elenco delle fasi organizzative

- Baracche di cantiere - allestimento
- Delimitazione dell'area di cantiere - allestimento
- Delimitazione dell'area di cantiere - smantellamento
- Delimitazione lavori stradali - allestimento
- Delimitazione lavori stradali - smantellamento
- Installazione e smontaggio cantiere generico - allestimento
- Installazione e smontaggio cantiere generico - smantellamento

| Baracche di cantiere - allestimento | |
|--|--|
| Categoria | Baraccamenti e servizi vari |
| Descrizione (Tipo di intervento) | Montaggio di baracche da assemblare in cantiere o monoblocco. |
| Fattori di rischio utilizzati nella fase | |
| Attrezzature | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Autocarro ▪ Autocarro con gru ▪ Utensili elettrici portatili |
| Rischi individuati nella fase | |
| Caduta a livello e scivolamento | Medio |
| Calore, fiamme, incendio | Medio |
| Schiacciamento per caduta di materiale da apparecchio di sollevamento | Alto |
| Procedure operative | |
| <p>Nell'area direttamente interessata al montaggio di macchine o impianti deve essere vietato l'accesso ai non addetti al lavoro. Tale divieto deve essere visibilmente richiamato e devono essere messe in opera idonee protezioni quali cavalletti, barriere flessibili o mobili o simili.</p> <p>Tutti gli addetti alle operazioni di movimentazione, montaggio, posa di protezioni o baraccamenti devono fare uso di caschi, calzature di sicurezza con puntale antischiacciamento e guanti.</p> <p>Gli utensili, gli attrezzi e gli apparecchi per l'impiego manuale devono essere tenuti in buono stato di conservazione ed efficienza e, quando non utilizzati, devono essere tenuti in condizioni di equilibrio stabile (es. riposti in contenitori o assicurati al corpo dell'addetto) e non devono ingombrare posti di lavoro o di passaggio, anche se provvisori.</p> <p>I depositi di materiale in cataste, pile o mucchi, anche se provvisori, devono essere organizzati in modo da evitare crolli o cedimenti e permettere una sicura e agevole movimentazione.</p> <p>Gli addetti al lavoro a terra in presenza di mezzi meccanici devono mantenersi a debita distanza dall'area operativa di quest'ultima.</p> <p>Il sollevamento ed il trasporto di elementi ingombranti che necessitano di controllo di contenimento delle oscillazioni devono essere guidati con appositi attrezzi ed a distanza di sicurezza.</p> | |
| Misure preventive e protettive | |
| <p>[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, prolunghie, 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.[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;- 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</p> | |

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.[Schiacciamento per caduta di materiale da apparecchio di sollevamento]L'accesso di non addetti ai lavori alle zone corrispondenti al cantiere deve essere impedito mediante recinzione robuste e durature, munite di segnaletiche scritte ricordanti il divieto e di segnali di pericolo.Le recinzioni, delimitazioni, segnalazioni devono essere tenuti in efficienza per tutta la durata dei lavori.Quando è possibile il passaggio o lo stazionamento di terzi in prossimità di posti di lavoro con carichi sospesi, devono essere adottate misure per impedire la caduta di oggetti e materiali nonché protezioni per l'arresto degli stessi.Le postazioni fisse di lavoro devono essere ubicate lontano da ponteggi, da posti di lavoro sopraelevati, all'interno del raggio di azione degli apparecchi di sollevamento. Qualora per ragioni di spazio o necessità lavorative non sia possibile, le postazioni dovranno essere protette con tettoie o sottoimpalcati robusti di altezza 3 m.Gli accessori di sollevamento devono essere scelti in funzione dei carichi da movimentare, dei punti di presa, del dispositivo di aggancio, delle condizioni atmosferiche nonché tenendo conto del modo e della configurazione dell'imbracatura.Per il sollevamento dei materiali minuti devono essere utilizzati cassoni metallici o secchioni.Per il sollevamento dei materiali pesanti e ingombranti quali legname, ferro e simili devono essere utilizzate le braghe.Il gancio deve essere munito di interblocco per impedire la carico di fuoriuscire accidentalmente.Prima di effettuare l'imbragatura del carico l'addetto in relazione alla dimensione del carico deve:- utilizzare cassoni in metallo per il sollevamento di carichi minuti;- utilizzare invece braghe per il sollevamento di carichi ingombranti e pesanti, individuando correttamente il centro di gravità del carico;- proteggere gli spigoli vivi applicando paraspigoli o fasciature per evitare di danneggiare le catene o le braghe;- effettuare l'agganciamento e lo sganciamento del carico solo quando lo stesso è fermo usando un tirante ad uncino;- prima del sollevamento alzare leggermente il carico per verificare l'equilibrio dello stesso;- utilizzare gli appositi segnali convenzionali di comunicazione con il gruista;- ricevere il carico solo da posizione sicura e non rimuovere le protezione contro la caduta durante la ricezione del carico;- verificare che il dispositivo del gancio sia funzionante per evitare la caduta del materiale.

Dispositivi di protezione individuale forniti ai lavoratori occupati in cantiere

- Elmetto di protezione
- Scarpe di sicurezza

| Delimitazione dell'area di cantiere - allestimento | |
|---|--|
| Categoria | Delimitazione area di cantiere |
| Descrizione (Tipo di intervento) | Lavori di realizzazione di recinzione esterna con elementi vari in area extraurbana |
| Fattori di rischio utilizzati nella fase | |
| Attrezzature | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Autocarro ▪ Martello demolitore elettrico ▪ Utensili elettrici portatili |
| Rischi individuati nella fase | |
| Caduta a livello e scivolamento | Medio |
| Crollo o ribaltamento materiali depositati | Basso |
| Microclima severo per lavori all'aperto | Medio |
| Movimentazione manuale dei carichi | Medio |
| Polveri, fibre | Medio |
| 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>[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.[Microclima severo per lavori all'aperto][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</p> | |

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

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

| Delimitazione dell'area di cantiere - smantellamento | |
|---|--|
| Categoria | Delimitazione area di cantiere |
| Descrizione (Tipo di intervento) | Lavori di realizzazione di recinzione esterna con elementi vari in area extraurbana |
| Fattori di rischio utilizzati nella fase | |
| Attrezzature | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Autocarro ▪ Martello demolitore elettrico ▪ Utensili elettrici portatili |
| Rischi individuati nella fase | |
| Caduta a livello e scivolamento | Medio |
| Crollo o ribaltamento materiali depositati | Basso |
| Microclima severo per lavori all'aperto | Medio |
| Movimentazione manuale dei carichi | Medio |
| Polveri, fibre | Medio |
| 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>[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.[Microclima severo per lavori all'aperto][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</p> | |

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

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

| Delimitazione lavori stradali - allestimento | |
|--|---|
| Categoria | Delimitazione area di cantiere |
| Descrizione (Tipo di intervento) | Lavori di realizzazione di recinzione esterna con new Jersey, transenne e simili in cantieri urbani |
| Fattori di rischio utilizzati nella fase | |
| Attrezzature | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Autocarro ▪ Autocarro con gru |
| Rischi individuati nella fase | |
| Caduta a livello e scivolamento | Medio |
| Crollo o ribaltamento materiali depositati | Basso |
| Microclima severo per lavori all'aperto | Medio |
| Movimentazione manuale dei carichi | Medio |
| Proiezione di schegge e frammenti di materiale | Basso |
| 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>[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.[Microclima severo per lavori all'aperto][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.[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</p> | |

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.

Dispositivi di protezione individuale forniti ai lavoratori occupati in cantiere

- Elmetto di protezione
- Giubbotto termico antipioggia e antivento
- Occhiali a mascherina
- Scarpe di sicurezza

| Delimitazione lavori stradali - smantellamento | |
|--|---|
| Categoria | Delimitazione area di cantiere |
| Descrizione (Tipo di intervento) | Lavori di realizzazione di recinzione esterna con new Jersey, transenne e simili in cantieri urbani |
| Fattori di rischio utilizzati nella fase | |
| Attrezzature | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Autocarro ▪ Autocarro con gru |
| Rischi individuati nella fase | |
| Caduta a livello e scivolamento | Medio |
| Crollo o ribaltamento materiali depositati | Basso |
| Microclima severo per lavori all'aperto | Medio |
| Movimentazione manuale dei carichi | Medio |
| Proiezione di schegge e frammenti di materiale | Basso |
| 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>[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.[Microclima severo per lavori all'aperto][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.[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</p> | |

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.

Dispositivi di protezione individuale forniti ai lavoratori occupati in cantiere

- Elmetto di protezione
- Giubbotto termico antipioggia e antivento
- Occhiali a mascherina
- Scarpe di sicurezza

| Installazione e smontaggio cantiere generico - allestimento | |
|--|--|
| Categoria | Installazione e smontaggio del cantiere |
| Descrizione (Tipo di intervento) | <p>Le attività contemplate nella fase lavorativa in oggetto sono simili per tutti i tipi di cantiere in cui è necessario impiantare le strutture di assistenza e supporto dell'unità produttiva. Potranno pertanto essere individuate descrizioni diverse in relazione alle specificità del cantiere e delle modalità operative.</p> <p>Pulizia e sgombero area Allestimento recinzioni Formazione segnaletica provvisoria stradale Predisposizione basamenti e/o aree per apparecchi, depositi e lavorazioni fisse Allestimento baraccamenti Allestimento depositi fissi Montaggio macchine ed apparecchi fissi Realizzazione impianti e allacciamenti elettrici, idrici e fognari Movimento macchine operatrici Realizzazione protezioni a impianti o strutture esistenti Smantellamento recinzioni, segnaletica, baraccamenti, depositi, macchine e posti di lavoro, come sopra allestiti</p> |
| Fattori di rischio utilizzati nella fase | |
| Attrezzature | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Autocarro ▪ Autocarro con gru ▪ Betoniera a bicchiere ▪ Gru a torre a rotazione alta ▪ Martello demolitore elettrico ▪ Scale a mano semplici ▪ Smerigliatore orbitale o flessibile ▪ Utensili elettrici portatili |
| Opere provvisoriale | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Intavolati ▪ Parapetto metallico provvisorio ammorsato con ganascia ▪ Ponte su ruote ▪ Ponteggio metallico fisso ▪ Ponti su cavalletti ▪ Protezioni aperture nei solai ▪ Protezioni aperture verso il vuoto ▪ Scale a mano |
| Rischi individuati nella fase | |
| Microclima severo per lavori all'aperto | Medio |
| Procedure operative | |
| <p>Nella fase di preparazione e assemblaggio a terra dei singoli pezzi di macchine, impianti, attrezzature (gru, impianto di betonaggio, baraccamenti e quant'altro) e nella fase di montaggio in quota si deve tenere conto delle misure di sicurezza previste contro il rischio di caduta dall'alto; allo scopo possono essere utilizzati ponti mobili su ruote, scale a castello o i ponti su cavalletti; ove non risulti tecnicamente possibile è necessario fare ricorso ai dispositivi di protezione individuale anticaduta.</p> <p>La realizzazione di linee elettriche provvisorie deve essere eseguita con mezzi adeguati; l'uso di scale a pioli deve essere limitato al massimo, solo per interventi che non richiedono l'uso contemporaneo delle mani e solo se fissate o trattenute al piede da un'altra persona; per le operazioni più complesse devono essere utilizzate attrezzature quali scale a castello, ponti mobili a torre o ponti sviluppabili.</p> <p>La realizzazione di protezioni a linee elettriche e a strutture o impianti preesistenti richiedono di volta in volta lo studio della procedura e dei mezzi di protezione da adottare, ricorrendo anche a cestelli o a ponteggi metallici fissi.</p> <p>La movimentazione e lo sgancio di singoli componenti preassemblati o da assemblare, in particolare se a livelli diversi deve essere effettuato con attrezzature adeguate, evitando di salire sopra i medesimi, anche solo per le</p> | |

operazioni di aggancio-sgancio del carico.

Nell'area direttamente interessata al montaggio di macchine o impianti deve essere vietato l'accesso ai non addetti al lavoro. Tale divieto deve essere visibilmente richiamato e devono essere messe in opera idonee protezioni quali cavalletti, barriere flessibili o mobili o simili.

Tutti gli addetti alle operazioni di movimentazione, montaggio, posa di protezioni o baraccamenti devono fare uso di caschi, calzature di sicurezza con puntale antischiacciamento e guanti.

Gli utensili, gli attrezzi e gli apparecchi per l'impiego manuale devono essere tenuti in buono stato di conservazione ed efficienza e, quando non utilizzati, devono essere tenuti in condizioni di equilibrio stabile (es. riposti in contenitori o assicurati al corpo dell'addetto) e non devono ingombrare posti di lavoro o di passaggio, anche se provvisori.

I depositi di materiale in cataste, pile o mucchi, anche se provvisori, devono essere organizzati in modo da evitare crolli o cedimenti e permettere una sicura e agevole movimentazione.

Gli addetti al lavoro a terra in presenza di mezzi meccanici devono mantenersi a debita distanza dall'area operativa di quest'ultima.

Il sollevamento ed il trasporto di elementi ingombranti che necessitano di controllo di contenimento delle oscillazioni devono essere guidati con appositi attrezzi ed a distanza di sicurezza.

Devono essere realizzati percorsi pedonali interni al cantiere i quali devono essere sempre mantenuti sgombri da attrezzature, materiale o altro capaci di ostacolare il cammino dei lavoratori.

Le zone di accatastamento di materiale da smaltire o di materiale necessario all'installazione devono essere individuate in aree distinte e separate dai percorsi pedonali.

In presenza di terreno scivoloso occorre riportare materiale inerte granulare per rendere utilizzabili in sicurezza le aree di lavoro o di passaggio.

La circolazione degli automezzi e delle macchine semoventi all'interno del cantiere deve avvenire utilizzando percorsi ben definiti, separati dalle aree di lavoro, e la velocità deve risultare ridotta a passo d'uomo. In tutti i casi deve essere vietato l'intervento concomitante nella stessa zona di attività con mezzi meccanici e attività manuali.

Le caratteristiche delle macchine operatrici e le capacità di carico degli autocarri devono essere compatibili con le pendenze e la consistenza delle vie di transito e di stazionamento. Se è previsto lo stazionamento di macchine operatrici o altri mezzi su tratti di strada in pendenza è necessario provvedere a vincolare le ruote dei mezzi con le apposite "zeppe".

Qualora il cantiere sia in comunicazione con strade aperte al traffico, o l'area di cantiere occupi una parte della sede stradale, le intersezioni e le zone interessate devono essere delimitate e segnalate in conformità alle indicazioni del codice della strada. Tutti i lavoratori interessati devono fare uso degli indumenti ad alta visibilità, in particolar modo durante la realizzazione della recinzione e della segnaletica provvisoria sulla sede stradale; la realizzazione della segnaletica stradale provvisoria deve essere organizzata in modo tale da limitare al massimo il rischio d'investimento degli addetti e da mantenere sicura la circolazione sulla strada, anche utilizzando attrezzature e mezzi idonei allo scopo come ad esempio i "segnali su veicoli".

Deve essere comunque sempre impedito l'accesso di estranei alle zone di lavoro.

Misure preventive e protettive

[Microclima severo per lavori all'aperto]

Dispositivi di protezione individuale forniti ai lavoratori occupati in cantiere

- Giubbotto termico antipioggia e antivento

| Installazione e smontaggio cantiere generico - smantellamento | |
|---|--|
| Categoria | Installazione e smontaggio del cantiere |
| Descrizione (Tipo di intervento) | <p>Le attività contemplate nella fase lavorativa in oggetto sono simili per tutti i tipi di cantiere in cui è necessario impiantare le strutture di assistenza e supporto dell'unità produttiva. Potranno pertanto essere individuate descrizioni diverse in relazione alle specificità del cantiere e delle modalità operative.</p> <p>Pulizia e sgombero area Allestimento recinzioni Formazione segnaletica provvisoria stradale Predisposizione basamenti e/o aree per apparecchi, depositi e lavorazioni fisse Allestimento baraccamenti Allestimento depositi fissi Montaggio macchine ed apparecchi fissi Realizzazione impianti e allacciamenti elettrici, idrici e fognari Movimento macchine operatrici Realizzazione protezioni a impianti o strutture esistenti Smantellamento recinzioni, segnaletica, baraccamenti, depositi, macchine e posti di lavoro, come sopra allestiti</p> |
| Fattori di rischio utilizzati nella fase | |
| Attrezzature | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Autocarro ▪ Autocarro con gru ▪ Betoniera a bicchiere ▪ Gru a torre a rotazione alta ▪ Martello demolitore elettrico ▪ Scale a mano semplici ▪ Smerigliatore orbitale o flessibile ▪ Utensili elettrici portatili |
| Opere provvisionali | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Intavolati ▪ Parapetto metallico provvisorio ammorsato con ganascia ▪ Ponte su ruote ▪ Ponteggio metallico fisso ▪ Ponti su cavalletti ▪ Protezioni aperture nei solai ▪ Protezioni aperture verso il vuoto ▪ Scale a mano |
| Rischi individuati nella fase | |
| Microclima severo per lavori all'aperto | Medio |
| Procedure operative | |
| <p>Nella fase di smontaggio a terra dei singoli pezzi di macchine, impianti, attrezzature (gru, impianto di betonaggio, baraccamenti e quant'altro) e nella fase di smontaggio in quota si deve tenere conto delle misure di sicurezza previste contro il rischio di caduta dall'alto; allo scopo possono essere utilizzati ponti mobili su ruote, scale a castello o i ponti su cavalletti; ove non risulti tecnicamente possibile è necessario fare ricorso ai dispositivi di protezione individuale anticaduta.</p> <p>Lo smantellamento delle linee elettriche provvisorie deve essere eseguita con mezzi adeguati; l'uso di scale a pioli deve essere limitato al massimo, solo per interventi che non richiedono l'uso contemporaneo delle mani e solo se fissate o trattenute al piede da un'altra persona; per le operazioni più complesse devono essere utilizzate attrezzature quali scale a castello, ponti mobili a torre o ponti sviluppabili.</p> <p>La rimozione di protezioni a linee elettriche e a strutture o impianti preesistenti richiedono di volta in volta lo studio della procedura e dei mezzi di protezione da adottare, ricorrendo anche a cestelli o a ponteggi metallici fissi.</p> <p>La movimentazione e lo sgancio di singoli componenti smontati, in particolare se a livelli diversi deve essere effettuato con attrezzature adeguate, evitando di salire sopra i medesimi, anche solo per le operazioni di</p> | |

aggancio-sgancio del carico.

Nell'area direttamente interessata allo smontaggio di macchine o impianti deve essere vietato l'accesso ai non addetti al lavoro. Tale divieto deve essere visibilmente richiamato e devono essere messe in opera idonee protezioni quali cavalletti, barriere flessibili o mobili o simili.

Tutti gli addetti alle operazioni di movimentazione, smontaggio, devono fare uso di caschi, calzature di sicurezza con puntale antischiacciamento e guanti.

Gli utensili, gli attrezzi e gli apparecchi per l'impiego manuale devono essere tenuti in buono stato di conservazione ed efficienza e, quando non utilizzati, devono essere tenuti in condizioni di equilibrio stabile (es. riposti in contenitori o assicurati al corpo dell'addetto) e non devono ingombrare posti di lavoro o di passaggio, anche se provvisori.

I depositi di materiale in cataste, pile o mucchi, anche se provvisori, devono essere organizzati in modo da evitare crolli o cedimenti e permettere una sicura e agevole movimentazione.

Gli addetti al lavoro a terra in presenza di mezzi meccanici devono mantenersi a debita distanza dall'area operativa di quest'ultima.

Il sollevamento ed il trasporto di elementi ingombranti che necessitano di controllo di contenimento delle oscillazioni devono essere guidati con appositi attrezzi ed a distanza di sicurezza.

Devono essere realizzati percorsi pedonali interni al cantiere i quali devono essere sempre mantenuti sgombri da attrezzature, materiale o altro capaci di ostacolare il cammino dei lavoratori.

Le zone di accatastamento di materiale da smaltire o di materiale necessario all'installazione devono essere individuate in aree distinte e separate dai percorsi pedonali.

In presenza di terreno scivoloso occorre riportare materiale inerte granulare per rendere utilizzabili in sicurezza le aree di lavoro o di passaggio.

La circolazione degli automezzi e delle macchine semoventi all'interno del cantiere deve avvenire utilizzando percorsi ben definiti, separati dalle aree di lavoro, e la velocità deve risultare ridotta a passo d'uomo. In tutti i casi deve essere vietato l'intervento concomitante nella stessa zona di attività con mezzi meccanici e attività manuali.

Qualora il cantiere sia in comunicazione con strade aperte al traffico, o l'area di cantiere occupi una parte della sede stradale, le intersezioni e le zone interessate devono essere delimitate e segnalate in conformità alle indicazioni del codice della strada. Tutti i lavoratori interessati devono fare uso degli indumenti ad alta visibilità, in particolar modo durante la realizzazione della recinzione e della segnaletica provvisoria sulla sede stradale; la realizzazione della segnaletica stradale provvisoria deve essere organizzata in modo tale da limitare al massimo il rischio d'investimento degli addetti e da mantenere sicura la circolazione sulla strada, anche utilizzando attrezzature e mezzi idonei allo scopo come ad esempio i "segnali su veicoli".

Deve essere comunque sempre impedito l'accesso di estranei alle zone di lavoro.

Misure preventive e protettive

[Microclima severo per lavori all'aperto]

Dispositivi di protezione individuale forniti ai lavoratori occupati in cantiere

- Giubbotto termico antipioggia e antivento

6. RELAZIONE DELL'ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE

Baraccamenti e servizi vari - Baracche di cantiere

Il cantiere dovrà essere dotato di locali per i servizi igienico assistenziali di cantiere dimensionati in modo da risultare consoni al numero medio di operatori presumibilmente presenti in cantiere (vedi lay-out di cantiere) con caratteristiche rispondenti all'allegato XIII del D.Lgs. 81/08 e s.m.i..

Nei cantieri dove più di 30 dipendenti rimangono durante gli intervalli di lavoro per i pasti o nei cantieri in cui i lavoratori sono esposti a sostanze particolarmente insudicianti o lavorano in ambienti molto polverosi ed insalubri devono essere costituiti uno o più ambienti destinati ad uso mensa, muniti di sedili e tavoli.

Per i lavori in aperta campagna, lontano dalle abitazioni, quando i lavoratori debbono pernottare sul luogo di lavoro e la durata del lavoro superi i 15 giorni nella stagione fredda ed i 30 giorni nelle altre stagioni, si deve provvedere all'allestimento di locali dormitorio. La superficie dei dormitori non può essere inferiore a 3,50 mq per persona. A ciascun lavoratore deve essere assegnato un posto letto convenientemente arredato (sono vietati i letti a castello).

Nel calcolo dimensionale di detti locali si dovranno utilizzare i parametri che normalmente sono adoperati per i servizi nei luoghi di lavoro permanenti. (vedi lay-out di cantiere).

In ogni caso in cantiere si dovrà garantire:

- un numero sufficiente di gabinetti, in ogni caso non inferiore a 1 ogni 10 lavoratori occupati per turno (nei lavori in sotterraneo 1 ogni 20 lavoratori), separati (eventualmente) per sesso o garantendo un'utilizzazione separata degli stessi;
- un numero sufficiente di lavabi, il numero minimo è di un lavabo ogni 5 lavoratori impegnati nel cantiere;
- deve essere garantita acqua in quantità sufficiente, tanto per uso potabile quanto per lavarsi;
- spogliatoi, distinti (eventualmente) per sesso;
- locali riposo, conservazione e consumazione pasti, fornito di sedili, tavoli, scaldavivande e lava recipienti;
- un numero sufficiente di docce, il numero minimo è di una doccia ogni 10 lavoratori impegnati nel cantiere, (obbligatorie nei casi in cui i lavoratori sono esposti a sostanze particolarmente insudicianti o lavorano in ambienti molto polverosi od insalubri) dotate di acqua calda e fredda, provviste di mezzi detersivi e per asciugarsi, distinte (eventualmente) per sesso (nei lavori in sotterraneo, quando si occupano oltre 100 lavoratori, devono essere installate docce in numero di almeno 1 ogni 25 lavoratori).

Nel caso i locali per le docce, i lavandini e gli spogliatoi del cantiere siano separati, questi locali devono facilmente comunicare tra loro.

I servizi igienico assistenziali, i locali mensa, ed i dormitori devono essere costituiti entro unità logistiche (box prefabbricati o baracche allestite in cantiere), sollevati da terra, chiuse, ben protette dalle intemperie (impermeabilizzate e coibentate), areate, illuminate naturalmente ed artificialmente, riscaldate nella stagione fredda, convenientemente arredati, dotate di collegamento alle reti di distribuzione dell'energia elettrica, di adduzione dell'acqua direttamente da acquedotto o da altra fonte e di smaltimento della fognatura o, in alternativa, di proprio sistema di raccolta e depurazione delle acque nere.

In vicinanza dei dormitori, opportunamente collegati con essi, devono essere localizzati i servizi igienico assistenziali.

I locali destinati ai servizi igienico assistenziali, a mensa ed a dormitori devono essere mantenuti in stato di scrupolosa pulizia.

Delimitazione area di cantiere - Delimitazione dell'area di cantiere

Considerato che il progetto riguarda la nuova illuminazione di oltre 20 vie e piazze, non vi sarà un'area di cantiere stradale, ma questa si sposterà continuamente con il procedere dei lavori, in considerazione anche che non vi saranno depositi di materiali a piè d'opera, ma questi saranno portati e installati ogni qualvolta dovranno essere necessari. Essenzialmente l'unico mezzo d'opera di una certa consistenza sarà una piattaforma elevatrice su autocarro con personale di servizio (in misura di due) addetto alla regolazione del traffico e allo spostamento dei cartelli stradali necessari (lavori in corso, deviazione, avviso larghezza ridotta). Nelle vie (XXIX Settembre, lungomare Vanvitelli, piazzale Duomo) dove vi saranno lavori più consistenti (scavi per posa cavi) saranno poste barriere/transenne mobili illuminate nelle ore notturne e con cartelli stradali come quelli sopra indicati.

Delimitazione area di cantiere - Delimitazione lavori stradali

Vedi sopra

Installazione e smontaggio del cantiere - Installazione e smontaggio cantiere generico

Come già scritto in precedenza tutti i lavori saranno di breve durata; gli scavi aperti saranno immediatamente ricolmati con materiale arido.

7. ANALISI DELLE ATTIVITÀ SVOLTE NEL CANTIERE

Elenco delle fasi lavorative

- Demolizione di pavimenti esterni
- Demolizione di strutture in calcestruzzo
- Scavi a sezione obbligata eseguiti con mezzo
- Posa di condutture in materiale plastico pesante
- Rinterro di scavo con mezzo meccanico
- Scarico diretto con la canal
- Installazione apparecchiature elettriche
- Lavori in prossimità di parti elettriche in tensione
- Lavori su quadri elettrici
- Posa cavi e conduttori
- Posa tubazioni in PVC e scatole di derivazione
- Installazione apparecchiature elettriche
- Lavori di installazione impianto di videosorveglianza
- Posa in opera di elementi metallici
- Pavimenti in elementi autobloccanti
- Pavimentazioni esterne
- Binder di collegamento con bitume liquido

| Demolizione di pavimenti esterni | |
|--|---|
| Categoria | Demolizioni di strutture portanti e non portanti |
| Descrizione (Tipo di intervento) | Demolizione di pavimenti e relativi sottofondi. |
| Fattori di rischio utilizzati nella fase | |
| Attrezzature | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Autocarro ▪ Martello demolitore elettrico ▪ Smerigliatore orbitale o flessibile ▪ Utensili manuali |
| Rischi aggiuntivi individuati nella fase lavorativa | |
| Elettrocuzione | Medio |
| Rumore | Medio |
| 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>[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.</p> <p>[Rumore] - Non eseguire lavori rumorose contemporaneamente nella stessa area. - Ubicazione delle attrezzature rumorose lontano da vie di passaggio. - Vigilare sull'uso degli otoprotettori.</p> | |
| Misure preventive e protettive | |
| <p>[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.</p> <p>[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.</p> | |
| Misure di coordinamento | |

[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.

| Demolizione di strutture in calcestruzzo | |
|--|--|
| Categoria | Demolizioni di strutture portanti e non portanti |
| Descrizione (Tipo di intervento) | Demolizioni di strutture in cemento armato (travi, pilastri, setti, ecc.) eseguita a mano o con mezzi meccanici. |
| Fattori di rischio utilizzati nella fase | |
| Attrezzature | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Autocarro ▪ Cannello ossiacetilenico ▪ Compressore ▪ Martello demolitore pneumatico ▪ Pala meccanica caricatrice ▪ Utensili manuali |
| Opere provvisorie | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Ponteggio metallico fisso |
| Rischi aggiuntivi individuati nella fase lavorativa | |
| Caduta di materiale dall'alto | Medio |
| Rischi da demolizioni estese | Alto |
| Rumore | Medio |
| 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 di materiale dall'alto]</p> <ul style="list-style-type: none"> - Le forche semplici possono essere utilizzati 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>- Per il getto dei materiali i canali devono avere i seguenti requisiti:</p> <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, 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>[Rischi da demolizioni estese]</p> <ul style="list-style-type: none"> -La successione dei lavori di demolizione deve risultare da apposito programma integrato o allegato al Piano Operativo di Sicurezza (POS). - Gli interventi di puntellamento e rafforzamento di strutture di cui non si conosce il comportamento statico deve essere oggetto di una progettazione esecutiva. -Le opere di rinforzo devono essere eseguite dal basso verso l'alto, e cioè al contrario delle demolizioni, che procedono sempre dall'alto verso il basso, e sono in genere costituite da putrelle e ponteggi: queste debbono sempre essere calcolate da un progettista. | |

- Segnalazione/interdizione delle aree oggetto di demolizione, in particolare ai piani sottostanti i solai oggetto della demolizione.
- Disattivare tutti gli impianti presenti all'interno del fabbricato.
- Le operazioni di demolizione devono essere svolte sotto la diretta sorveglianza di un preposto.
- E' vietata la demolizione manuale di muri aventi altezza superiore ai 2 m senza l'ausilio di ponti di servizio.
- Per demolizioni manuali di pareti e muri:
 - a) ponti su cavalletti fino a 2 metri.
 - b) ponti a torre su ruote e scale con ruote per altezze fino a 6-7.
 - c) ponteggio metallico prefabbricato per altezze superiore a 7 metri.
- Le demolizioni con mezzi meccanici per trazione o spinta sono ammesse su parti isolate degli edifici, di altezza minore di 5 metri senza alcun intervento di manodopera sul manufatto compromesso dalla demolizione.
- La zona interessata dai lavori deve essere convenientemente delimitata, segnalata e sorvegliata.
- Verificare l'integrità degli impalcati e dei parapetti dei ponteggi prima di ogni inizio di attività sui medesimi
- Quando per esigenze di lavoro alcune opere provvisorie devono essere manomesse o rimosse, appena ultimate quelle lavorazioni è indispensabile ripristinare le protezioni facendo uso di appropriati sistemi di sicurezza.
- Evitare i depositi di materiale sui ponteggi esterni; quelli consentiti, necessari per l'andamento del lavoro, non devono eccedere in altezza la tavola fermapiede n
- Non sovraccaricare i ponti di servizio per lo scarico dei materiali che non devono diventare dei depositi.
- Tenere sgombri gli impalcati dei ponteggi e le zone di passaggio da materiali ed attrezzature non più in uso.
- Eseguire la pulizia dei posti di lavoro e di passaggio, accumulando il materiale di risulta per poterlo calare a terra convenientemente raccolto o imbracato.
- Le polveri che si sviluppano nel corso delle demolizioni devono essere ridotte bagnando i detriti giornalmente più volte nel periodo estivo o in presenza di forte vento.
- I rifiuti costituiti da materiale proveniente dalle demolizioni devono essere smaltiti ogni 3 mesi indipendentemente dalla quantità, oppure quando il quantitativo raggiunge i 20 mc.
- 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.
- Le passerelle o andatoie devono avere larghezza minima di 60 cm, o 1,20 m in caso di passaggio con materiali, impalcato in legno o elementi metallici e parapetto di trattenuta.

-Demolizione con mezzi meccanici.

La demolizione di parti di strutture isolate aventi altezza minore di 5 metri può essere effettuata mediante rovesciamento graduale e senza strappi per trazione con funi o per spinta da parte di mezzi meccanici.

La trazione deve avvenire da distanza non inferiore a 1,5 volte l'altezza del muro o del manufatto da abbattere, previo allontanamento di tutti gli operai.

Il rovesciamento per spinta può essere effettuato per manufatti di altezza inferiore a 3 m con l'ausilio di puntelli per evitare il ritorno degli elementi stessi.

-Demolizioni manuali:

-La demolizioni di muri e pareti di altezza inferiore a 5 metri deve essere effettuata con ponti di servizio (ponti su cavalletti) indipendenti dall'opera da demolire. Per altezze sino a 6-7 metri è possibile utilizzare ponte a torre su ruote o scala inclinata con ruote. Per demolizioni di muri e pareti di altezza maggiore è necessario utilizzare un ponteggio metallico.

[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 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 pallets.
- 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 adeguate ai carichi da sollevare : gru a torre, autogrù, gru su autocarro o carrelli semoventi a braccio telescopico.

[Rischi da demolizioni estese]

Durante le operazioni di demolizione con mezzi meccanici e manuali devono essere adottate misure atte ad impedire i rischi conseguenti. In particolare:

a) Per l'accesso ai lavori in quota utilizzare in relazione al tipo di lavorazione adeguati apprestamenti:

- Ponteggio a tubi e giunti, impalcato in legno, parapetti con fermapiede, e sottoponte di servizio a distanza massima di 2,50 metri.
- Ponteggio di servizio a telai prefabbricati e piano di calpestio con tavole metalliche, sottoponte di sicurezza, controventatura sia in pianta che sui laterali e parapetti di trattenuta e tavola fermapiede.
- Ponte mobile su ruote completo di impalcato di lavoro, parapetto e scala interna di accesso conforme alla norma UNI HD 1004.
- Balconi di carico per il deposito temporaneo dei materiali in quota costituito da piano di lavoro e deposito, parapetto di protezione su ogni lato libero e struttura portante a castello o a sbalzo con tubolari metallici giuntati.
- Ponte su cavalletti con impalcato in legno, larghezza 90 cm, lunghezza 4 metri e minimo 3 cavalletti.
- Ponteggi a mensola con elementi a tubi e giunti e piani di lavoro in legno (ponte e sottoponte).

Nelle lavorazioni in assenza di apprestamenti o non sia possibile l'allestimento, le condizioni di sicurezza devono essere garantiti con l'utilizzo di:

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

Le cadute di persone dall'alto durante le lavorazioni di demolizione da aperture sui muri, nei solai, nei vani prospicienti il vuoto devono essere protetti con:

- Sistemi di protezione del bordo di classe A conformi alla norma EN 13374 per superfici con inclinazione non superiore a 10°.
- Copertura di botole, asole e aperture nei solai con tavolato in legno.

c) Il crollo totale o parziale delle strutture in demolizione deve essere impedito con misure adatte a garantire la stabilità, in particolare con elementi di puntellamento e rafforzamento di pareti portanti, solai, architravi, rampe di scale, muri perimetrali, fondazioni secondo le indicazioni progettuali impartite dalla direzione lavori.

d) La caduta di detriti o materiali minuti sulle le vie di passaggio o di lavoro deve essere impedito con misure atte impedire i rischi conseguenti. In particolare

- Teli o reti traspiranti su ponteggio per contenimento polveri e materiali minuti.
- Canali di scarico macerie collegati direttamente su cassone scarrabile di raccolta macerie.
- Tettoia di protezione dei luoghi di transito costituita da struttura tubolare metallica e copertura con tavoloni.
- Mantovana parasassi aggettante su ponteggio, costituita da tavole in legno o metalliche con struttura di supporto in tubolari metallici giuntati, inclinazione di 30° e sporgenza 1,50 metri rispetto al piano orizzontale.

- Il perimetro esterno dell'area deve essere delimitato con rete di recinzione metallica.

- Per le demolizioni controllate sono ammessi escavatori dotati di martello e cesoia in possesso dei requisiti minimi di sicurezza previsti dalla normativa vigente.

- Gli escavatori devono essere provvisti di cabina con dispositivi di protezione ROPS e FOPS.

- Per l'abbattimento delle polveri e il loro contenimento utilizzare cannoncini ad acqua per bagnatura materiali da demolire e detriti per abbattimento polveri.
- Per la protezione dei lavoratori dalle elevate emissioni di rumore, utilizzare attrezzature con bassa emissione di rumore e mezzi meccanici con cabina insonorizzata.

All'interno delle aree di lavoro per la circolazione dei veicoli devono essere adottate misure atte ad impedire i rischi conseguenti. In particolare:

- Delimitare l'area operativa dei mezzi con rete plastificata e metallica.
- Predisporre percorsi e mezzi per il sicuro accesso ai posti di lavoro e per il rapido allontanamento.
- I mezzi meccanici e di trasporto devono essere ben visibili mediante segnalatori acustici e lampeggianti durante le manovre e la fase operativa.

[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 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.

[Rischi da demolizioni estese]

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 di demolizione.
- nessun lavoratore soste in prossimità dei lavori di demolizione.
- non ci sia la presenza contemporanea nella stessa area di attività di demolizioni e altre attività manuali differenti.
- non ci sia la presenza contemporanea nella stessa area di attività di demolizioni su piani o pareti limitrofe.
- nessun lavoratore transiti o soste nelle zone di carico o scarico dei materiali.

[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 soste 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.

| Scavi a sezione obbligata eseguiti con mezzo | |
|--|---|
| Categoria | Scavi e rinterrati |
| Descrizione (Tipo di intervento) | La fase prevede la realizzazione di scavo a sezione ristretta con l'ausilio di escavatore in terreno di qualsiasi natura, carico e trasporto a rifiuto dei materiali. |
| Fattori di rischio utilizzati nella fase | |
| Attrezzature | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Autocarro ▪ Escavatore con martello demolitore ▪ Pala meccanica caricatrice |
| Opere provvisorie | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Armature scavi ▪ Parapetto provvisorio in legno |
| Rischi aggiuntivi individuati nella fase lavorativa | |
| Investimento da veicoli nell'area di cantiere | Medio |
| Rumore | Medio |
| Seppellimento e/o sprofondamento scavi meccanici | Medio |
| Scelte progettuali ed organizzative | |
| <p>[Rumore]</p> <p>Le lavorazioni rumorose dovranno essere pianificate in modo da evitare lavorazioni contemporanee in zone adiacenti o limitrofe.</p> | |
| 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 frapporti 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. <p>[Rumore]</p> <ul style="list-style-type: none"> - Non eseguire lavori rumorosi contemporaneamente nella stessa area. - Ubicazione delle attrezzature rumorose lontano da vie di passaggio. - Vigilare sull'uso degli otoprotettori. <p>[Seppellimento e/o sprofondamento scavi meccanici]</p> <p>Predisporre progetto dello scavo dal quale emergano i seguenti elementi:</p> <ul style="list-style-type: none"> - angolo di scarpata e/o eventuali armature previste - distanza da mantenere dal ciglio dello scavo per il posizionamento/sosta di carichi fissi e/o mobili - posizionamento di segnaletica e segregazioni - modalità di esecuzione delle operazioni di scavo in prossimità di reti tecnologiche interrato e/o corsi d'acqua e bacini - modalità di evacuazione acque superficiali <p>Monitorare periodicamente tramite un preposto opportunamente incaricato:</p> <ul style="list-style-type: none"> - La stabilità delle strutture limitrofe e/o oggetto dei lavori al fine di segnalare eventuali anomalie - i fronti di scavo/riporto e le relative opere di consolidamento - la stabilità dei materiali stoccati e del relativo piano di appoggio <p>Assicurarsi, prima dello stoccaggio di materiali/attrezzature, delle portate massime al fine di:</p> <ul style="list-style-type: none"> - non caricare eccessivamente il terreno <p>Posizionare il mezzo di sollevamento e/o le attrezzature fisse:</p> <ul style="list-style-type: none"> - su basamento dimensionato da tecnico abilitato secondo appropriato progetto statico - in modo che la loro distanza sia almeno pari all'altezza dalle pareti di scavo/riporto rispetto al ciglio dello scavo, in caso contrario prevedere adeguate opere di consolidamento strutturale dimensionate da tecnico abilitato secondo | |

appropriato progetto statico.

- Non consentire il traffico veicolare in adiacenza all'area di scavo tramite modifica della viabilità di cantiere

Procedure per eseguire le armature.

Le strutture di sostegno devono essere installate a diretto contatto con la facciata dello scavo e, ove necessario, deve essere inserito del materiale di ricalzo tra la facciata dello scavo e l'armatura, per garantire la continuità del contrasto.

La messa in opera delle armature deve essere effettuata pari passo con l'effettuazione dello scavo.

Procedura armatura in terreno coesivo

In presenza di un terreno di sufficiente coesione, in cui non è possibile realizzare lo scavo per tutta la profondità richiesta, si può effettuare lo scavo stesso fino a 80-120 cm e dopo aver disposto una prima armatura, si può procedere ad un'altra fase di scavo e così via.

In questo caso basta posizionare i pannelli di legno, di altezza leggermente superiore alla profondità dello scavo, contro le pareti dello scavo e fissarli con puntoni di legno provvisori per consentire agli operai di scendere nella trincea e disporre gli elementi di contrasto definitivi.

Armatura di scavi in terreni granulari

Quando il terreno non rende possibile nemmeno uno scavo di profondità minima, oppure quando si deve operare in siti urbani e occorre evitare qualsiasi depressione del terreno, è necessario rispettare rigorosamente le seguenti modalità: dopo aver scavato per circa 30 centimetri si infiggono nel terreno le due pareti verticali aventi una leggera inclinazione. Quindi si dispongono i puntoni di contrasto e si realizza un successivo scavo installando un secondo blocco di armatura, con pareti aventi la stessa inclinazione di quelle superiori e così via.

Rimozione dell'armatura

Per la rimozione dell'armatura occorre procedere dal basso verso l'alto, avendo particolare cura nel proteggere sempre il lavoratore che si trova dentro lo scavo.

Se al momento del disarmo si avverte che l'armatura (puntoni e montanti) è sottoposta a pressione perché il terreno ha subito dei movimenti, occorre riempire la trincea con il terreno prima di rimuovere puntoni e montanti.

Quando è possibile, l'armatura deve essere rimossa dagli stessi operai che l'hanno installata, in quanto meglio di altri possono verificare la presenza di nuove condizioni di rischio nel terreno, successive alla posa in opera dell'armatura.

Misure preventive e protettive

[Investimento da veicoli nell'area di cantiere]

Per la protezione dei lavoratori all'interno dell'area di cantiere:

- Tutti i veicoli siano essi da trasporto o macchine edili devono essere equipaggiati di lampeggiatori 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.

[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.

[Sepellimento e/o sprofondamento scavi meccanici]

Per la protezione dei lavoratori dal rischio di seppellimento predisporre:

- Armatura della parete dello scavo con posa meccanica di paratie di armature prefabbricate.
- Adeguate vie di fuga e di emergenza da lasciare costantemente sgombre di materiali e mezzi.
- Teli impermeabili a protezione del fronte di scavo/riporto in caso di piogge.
- Protezioni per la caduta di materiali con reti a maglia esagonale fissata con tasselli a parete.

- Segregazioni delle aree interessate dalle lavorazioni con transenne.
- Protezioni al ciglio al fine di definire idonea fascia di rispetto con parapetto o rete di plastica arretrata rispetto al ciglio di almeno 2 metri.
- Scale e passerelle di accesso a fondo scavo, costituite da piano di calpestio in legno, parapetti di protezione e struttura portante in legno.
- Scale o passerelle di accesso al fondo dello scavo metalliche.
- Rampe di accesso al fondo scavi ricavate su terreno naturale con pendenza e portata adeguata a sostenere il peso dei mezzi meccanici.
- Piazzole di sosta mezzi (pompa, gru per scarico materiali) ricavate su terreno con pendenza e portata adeguata a sostenere il peso dei mezzi meccanici.

Per l'esecuzione delle lavorazioni di scavo devono essere utilizzati solo:

- Mezzi meccanici (escavatori, pale cariatrici e autocarri) con caratteristiche adeguate alle pendenze e alla portata del terreno.
- Escavatori dotati di cabina con dispositivi di protezione ROPS e FOPS, sistemi di protezione per il ribaltamento e la caduta di oggetti

Misure di coordinamento

[Investimento da veicoli nell'area di cantiere]

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 si trovi nel campo d'azione dei mezzi di movimentazione terra o di trasporto
- nessun lavoratori sostino 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 sostino nelle zone di carico o scarico dei materiali.

[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.

[Seppellimento e/o sprofondamento scavi meccanici]

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 di scavo o movimentazione terra.
- nessun lavoratore sostino in prossimità dei lavori di scavo o movimento terra.
- non ci sia la presenza contemporanea nella stessa area di attività scavo e altre attività manuali differenti.
- nessun lavoratore transiti o sostino nelle zone di carico o scarico dei materiali.

| Posa di condutture in materiale plastico pesante | |
|---|---|
| Categoria | Sottoservizi - fognature |
| Descrizione (Tipo di intervento) | <p>La fase lavorativa prevede tutte le attività di posa tubi in plastica pesante e relative opere prefabbricate (pozzetti, camerette d'ispezione, simili).</p> <p>Scavo e preparazione della trincea nel terreno: eseguito con mezzi meccanici, deve essere realizzata con le pareti laterali verticali oppure con l'inclinazione secondo la tipologia del terreno e dimensionata in modo che possa consentire lo svolgimento delle operazioni di lavoro;</p> <p>Preparazione della fondazione/piano di posa: la capacità portante della tubazione è correlata dalla corretta preparazione della fondazione/piano di posa; deve essere eseguita in modo da garantire alla tubazione un appoggio continuo, senza irregolarità e costituita utilizzando il materiale di scavo se ritenuto idoneo oppure, in presenza di terreni instabili, con la formazione di una "sella d'appoggio" in calcestruzzo eseguita in modo che avvolga completamente la parte inferiore della tubazione;</p> <p>Posa della "tubazione": i "tubi" devono essere posati e allineati sulla fondazione/piano di posa, avendo cura di rispettare la pendenza a progetto. L'operazione di "giunzione" consiste nell'accostamento dei "tubi" allineati in trincea: l'inserzione dell'incastro "maschio" di un tubo nell'incastro "femmina" di un altro tubo. L'insieme del "maschio" e della "femmina", con l'adeguata sigillatura, costituisce la garanzia del raggiungimento della "tenuta idraulica": per una maggior sicurezza di "tenuta" si deve applicare un "collarino" di calcestruzzo sulla giunzione dei "tubi";</p> <p>Rinterro e rinfiacco della tubazione: il rinfiacco deve essere eseguito con materiale omogeneo, privo di zolle o pietrame, in modo che avvolga completamente la tubazione: può essere costituito utilizzando il materiale di scavo se ritenuto idoneo oppure, in presenza di terreni instabili, deve essere costituito di calcestruzzo;</p> <p>Copertura della tubazione: generalmente viene eseguita con il materiale di scavo, opportunamente compattato, fino al raggiungimento del livello originale prima dello scavo; lo spessore dello strato di copertura, sopra l'estradosso del "tubo", non deve essere inferiore di almeno 50 cm.</p> |
| Fattori di rischio utilizzati nella fase | |
| Attrezzature | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Autobetoniera ▪ Autocarro ▪ Autocarro con gru ▪ Escavatore ▪ Mini pala (bob cat) ▪ Pala meccanica caricatrice ▪ Rullo compressore |
| Rischi aggiuntivi individuati nella fase lavorativa | |
| Caduta di materiale dall'alto | Medio |
| Investimento da veicoli nell'area di cantiere | Medio |
| Seppellimento e/o sprofondamento scavi meccanici | Medio |
| Procedure | |
| <p>[Caduta di materiale dall'alto]</p> <ul style="list-style-type: none"> - Le forche semplici possono essere utilizzati 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.

- 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, 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,

[Investimento da veicoli nell'area di cantiere]

- 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.

[Sepellimento e/o sprofondamento scavi meccanici]

Predisporre progetto dello scavo dal quale emergano i seguenti elementi:

- angolo di scarpata e/o eventuali armature previste
- distanza da mantenere dal ciglio dello scavo per il posizionamento/sosta di carichi fissi e/o mobili
- posizionamento di segnaletica e segregazioni
- modalità di esecuzione delle operazioni di scavo in prossimità di reti tecnologiche interraste e/o corsi d'acqua e bacini
- modalità di evacuazione acque superficiali

Monitorare periodicamente tramite un preposto opportunamente incaricato:

- La stabilità delle strutture limitrofe e/o oggetto dei lavori al fine di segnalare eventuali anomalie
- i fronti di scavo/riporto e le relative opere di consolidamento
- la stabilità dei materiali stoccati e del relativo piano di appoggio

Assicurarsi, prima dello stoccaggio di materiali/attrezzature, delle portate massime al fine di:

- non caricare eccessivamente il terreno

Posizionare il mezzo di sollevamento e/o le attrezzature fisse:

- su basamento dimensionato da tecnico abilitato secondo appropriato progetto statico
- in modo che la loro distanza sia almeno pari all'altezza dalle pareti di scavo/riporto rispetto al ciglio dello scavo, in caso contrario prevedere adeguate opere di consolidamento strutturale dimensionate da tecnico abilitato secondo appropriato progetto statico.

- Non consentire il traffico veicolare in adiacenza all'area di scavo tramite modifica della viabilità di cantiere

Procedure per eseguire le armature.

Le strutture di sostegno devono essere installate a diretto contatto con la facciata dello scavo e, ove necessario, deve essere inserito del materiale di ricalzo tra la facciata dello scavo e l'armatura, per garantire la continuità del contrasto.

La messa in opera delle armature deve essere effettuata pari passo con l'effettuazione dello scavo.

Procedura armatura in terreno coesivo

In presenza di un terreno di sufficiente coesione, in cui non è possibile realizzare lo scavo per tutta la profondità richiesta, si può effettuare lo scavo stesso fino a 80-120 cm e dopo aver disposto una prima armatura, si può procedere ad un'altra fase di scavo e così via.

In questo caso basta posizionare i pannelli di legno, di altezza leggermente superiore alla profondità dello scavo, contro le pareti dello scavo e fissarli con puntoni di legno provvisori per consentire agli operai di scendere nella trincea e disporre gli elementi di contrasto definitivi.

Armatura di scavi in terreni granulari

Quando il terreno non rende possibile nemmeno uno scavo di profondità minima, oppure quando si deve operare in siti urbani e occorre evitare qualsiasi depressione del terreno, è necessario rispettare rigorosamente le seguenti modalità: dopo aver scavato per circa 30 centimetri si infiggono nel terreno le due pareti verticali aventi una leggera inclinazione. Quindi si dispongono i puntoni di contrasto e si realizza un successivo scavo installando un secondo blocco di armatura, con pareti aventi la stessa inclinazione di quelle superiori e così via.

Rimozione dell'armatura

Per la rimozione dell'armatura occorre procedere dal basso verso l'alto, avendo particolare cura nel proteggere sempre il lavoratore che si trova dentro lo scavo.

Se al momento del disarmo si avverte che l'armatura (puntoni e montanti) è sottoposta a pressione perché il terreno ha subito dei movimenti, occorre riempire la trincea con il terreno prima di rimuovere puntoni e montanti.

Quando è possibile, l'armatura deve essere rimossa dagli stessi operai che l'hanno installata, in quanto meglio di altri possono verificare la presenza di nuove condizioni di rischio nel terreno, successive alla posa in opera dell'armatura.

Misure preventive e protettive

[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 pallets.
- 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 adeguate ai carichi da sollevare : gru a torre, autogrù, gru su autocarro o carrelli semoventi a braccio telescopico.

[Investimento da veicoli nell'area di cantiere]

Per la protezione dei lavoratori all'interno dell'area di cantiere:

- Tutti i veicoli siano essi da trasporto o macchine edili devono essere equipaggiati di lampeggiatori 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.

[Seppellimento e/o sprofondamento scavi meccanici]

Per la protezione dei lavoratori dal rischio di seppellimento predisporre:

- Armatura della parete dello scavo con posa meccanica di paratie di armature prefabbricate.
- Adeguate vie di fuga e di emergenza da lasciare costantemente sgombre di materiali e mezzi.
- Teli impermeabili a protezione del fronte di scavo/riporto in caso di piogge.
- Protezioni per la caduta di materiali con reti a maglia esagonale fissata con tasselli a parete.
- Segregazioni delle aree interessate dalle lavorazioni con transenne.
- Protezioni al ciglio al fine di definire idonea fascia di rispetto con parapetto o rete di plastica arretrata rispetto al ciglio di almeno 2 metri.
- Scale e passerelle di accesso a fondo scavo, costituite da piano di calpestio in legno, parapetti di protezione e

struttura portante in legno.

- Scale o passerelle di accesso al fondo dello scavo metalliche.
- Rampe di accesso al fondo scavi ricavate su terreno naturale con pendenza e portata adeguata a sostenere il peso dei mezzi meccanici.
- Piazzole di sosta mezzi (pompa, gru per scarico materiali) ricavate su terreno con pendenza e portata adeguata a sostenere il peso dei mezzi meccanici.

Per l'esecuzione delle lavorazioni di scavo devono essere utilizzati solo:

- Mezzi meccanici (escavatori, pale cariatrici e autocarri) con caratteristiche adeguate alle pendenze e alla portata del terreno.
- Escavatori dotati di cabina con dispositivi di protezione ROPS e FOPS, sistemi di protezione per il ribaltamento e la caduta di oggetti

Misure di coordinamento

[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.

[Investimento da veicoli nell'area di cantiere]

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 si trovi nel campo d'azione dei mezzi di movimentazione terra o di trasporto
- nessun lavoratore 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.

[Seppellimento e/o sprofondamento scavi meccanici]

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 di scavo o movimentazione terra.
- nessun lavoratore soste in prossimità dei lavori di scavo o movimento terra.
- non ci sia la presenza contemporanea nella stessa area di attività scavo e altre attività manuali differenti.
- nessun lavoratore transiti o soste nelle zone di carico o scarico dei materiali.

| Rinterro di scavo con mezzo meccanico | |
|--|--|
| Categoria | Scavi e rinterri |
| Descrizione (Tipo di intervento) | La fase lavorativa prevede il rinterro di scavi eseguito con mezzi meccanici. |
| Fattori di rischio utilizzati nella fase | |
| Attrezzature | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Autocarro ▪ Mini pala (bob cat) ▪ Pala meccanica caricatrice |
| Rischi aggiuntivi individuati nella fase lavorativa | |
| Investimento da veicoli nell'area di cantiere | Medio |
| 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. | |

| Scarico diretto con la canalina | |
|--|---|
| Categoria | Fornitura e getto del calcestruzzo |
| Descrizione (Tipo di intervento) | Operazione di scarico del calcestruzzo con la canalina mediante autobetoniera |
| Fattori di rischio utilizzati nella fase | |
| Attrezzature | ▪ Autobetoniera |
| Sostanze pericolose | ▪ Calcestruzzo |
| Rischi aggiuntivi individuati nella fase lavorativa | |
| Investimento da veicoli nell'area di cantiere | Medio |
| Rischi da uso di sostanze chimiche | Medio |
| Rumore | Medio |
| 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>[Investimento da veicoli nell'area di cantiere] - 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.</p> <p>[Rischi da uso di sostanze chimiche] - In cantiere o allegate al Piano Operativo di sicurezza devono essere presenti le schede di sicurezza dei prodotti utilizzati, ove sono riportate tutte le informazioni utili per: a) La corretta manipolazione. b) Lo stoccaggio. c) La gestione delle emergenze di primo soccorso e incendio. d) Le sostanze incompatibili. - Divieto di bere, mangiare e fumare con le mani sporche. - Controllo dell'efficienza degli impianti di ventilazione o aspirazione localizzata. - Divieto di svolgere lavorazioni con più sostanze pericolose contemporaneamente. - Scelta di sostanze chimiche non pericolose. - Sorveglianza sull'uso dei DPI previsti nella scheda di sicurezza da parte del preposto. - Sospensione dei lavori in caso di sversamenti accidentali che possono compromettere la sicurezza e la salute dei lavoratori. - Quando si è tenuti a lavorare con prodotti contenenti solventi in locali non ventilati o ventilati insufficientemente, si deve provvedere a ventilare artificialmente il posto di lavoro. - Sui posti di lavoro deve essere consentito conservare materiali in quantità non superiore a quelle strettamente necessarie. - Il posto di lavoro e l'ambiente circostante vanno tenuti ben puliti. - In caso di perdite o di spargimenti, il materiale va eliminato ricorrendo a mezzi di assorbimento o di pulizia prescritti dal produttore.</p> <p>[Rumore] - Non eseguire lavori rumorosi contemporaneamente nella stessa area. - Ubicazione delle attrezzature rumorose lontano da vie di passaggio. - Vigilare sull'uso degli otoprotettori.</p> | |
| Misure preventive e protettive | |
| [Investimento da veicoli nell'area di cantiere] | |

Per la protezione dei lavoratori all'interno dell'area di cantiere:

- 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.

[Rischi da uso di sostanze chimiche]

Per la protezione dei lavoratori durante l'uso di sostanze chimiche predisporre:

- Nelle aree di lavoro con ventilazione naturale scarsa o assente deve essere predisposto in relazione alla concentrazione di inquinanti aerodispersi:
 - a) Impianto di ventilazione generale dell'aria in presenza di sostanze scarsamente inquinanti o pericolose.
 - b) Impianto di aspirazione localizzata capace di captare gli inquinanti a livello del punto di emissione limitandone in modo significativo la quantità presente all'interno degli ambienti di lavoro.
- Confinamento con teli delle aree a rischio.
- Per l'igiene dei lavoratori locali igienici con lavabi con acqua calda per lavarsi le mani e il viso.
- Per interventi di emergenza devono essere presenti come presidi mezzi per il lavaggio oculare o della pelle in caso di contatto accidentale.
- Per interventi in caso di malore deve essere previsto un servizio di primo soccorso composto da lavoratori formati ed equipaggiati da presidi sanitari.
- Segnaletica con richiamo dei pericoli deve essere installata all'accesso dell'area a rischio.

[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

[Investimento da veicoli nell'area di cantiere]

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 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.

[Rischi da uso di sostanze chimiche]

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.

| 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 provvisionali | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Ponte su ruote ▪ Scale ad innesti ▪ Scale doppie |
| Rischi aggiuntivi individuati nella fase lavorativa | |
| Caduta dall'alto e sfondamento > 2 metri | Medio |
| Elettrocuzione | Medio |
| Procedure | |
| <p>[Caduta dall'alto e sfondamento > 2 metri]</p> <ul style="list-style-type: none"> - Il ponteggio con relativa omologa ministeriale deve essere montato seguendo il libretto di montaggio e gli schemi contenuti nel Piano di montaggio, uso e smontaggio (PIMUS) redatto per quel specifico cantiere, con elementi che devono portare impressi il nome e il marchio del fabbricante. - Il montaggio deve essere effettuato da una squadra composta da 2 montatori abilitati sotto la diretta sorveglianza di preposto formato. - Le condizioni degli elementi devono essere verificati prima del montaggio e gli esiti dei controlli devono essere registrati. - Il ponteggio deve essere ancorato all'opera servita, secondo la tipologia e il numero degli ancoraggi previsti dal libretto e/o dalla relazione di calcolo elaborata da un tecnico abilitato. - Il ponteggio deve distare dall'opera servita massimo 20 cm, in caso contrario allestire il parapetto anche sul lato interno o aggiungere una mensola a sbalzo per ridurre la distanza a meno di 20 cm. - Per salire e scendere dal ponteggio utilizzare le scalette interne e le botole. - Verificare prima dell'uso che ogni piano di lavoro sia completo di impalcato, parapetto, tavola fermapiede e cancelletto laterale. La parti non accessibili devono essere chiuse. - Gli elementi del ponteggio non devono essere rimossi durante la fase di lavoro per facilitare le lavorazioni. - Il programma lavori di allestimento deve essere compatibile con le condizioni climatiche. Immediata sospensione lavori in caso di eventi meteorici eccezionali. - Le tavole costituenti il piano di calpestio di ponti, passerelle, andatoie ed impalcati di servizio, balconi di carico e castelli di tiro devono avere le fibre con andamento parallelo all'asse, spessore adeguato al carico da sopportare ed in ogni caso non minore di cm 5, e larghezza non minore di cm 30. Le tavole stesse non devono avere nodi passanti che riducano più del dieci per cento la sezione di resistenza. - Nei lavori in cui non è possibile allestire apprestamenti deve essere realizzata una protezione costituita da tesatura di cavo metallico fra elementi strutturali per l'ancoraggio delle funi di trattenuta delle imbracature di sicurezza. - I sistemi di protezione del bordo sulle coperture devono essere installati con l'ausilio di attrezzature specifiche (piattaforme o cestelli). - Le reti di sicurezza conformi alla norma UNI EN 12631 devono essere montati da personale competente. In cantiere deve essere presente il manuale d'uso nel quale sono contenute tutte le informazioni necessarie a: <ul style="list-style-type: none"> a) montaggio, uso e smontaggio; b) cure e ispezioni; c) avvertenze per l'uso. - Il Ponte a torre su ruote deve essere montato da personale competente secondo il manuale fornito dal fabbricante. Le ruote durante l'uso devono essere bloccate con gli stabilizzatori. La salita e la discesa deve essere interna impiegando le apposite scalette e botole. Durante la fase lavorativa il piano di lavoro deve essere protetto sui 4 lati. Il ponte deve essere utilizzato secondo il manuale d'uso. - 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.
- Le passerelle o andatoie devono avere larghezza minima di 60 cm, o 1,20 m in caso di passaggio con materiali, impalcato in legno o elementi metallici e parapetto di trattenuta.

[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 autorizzate.
- Verificare l'integrità delle prese, prolunghe e spine.

Misure preventive e protettive

[Caduta dall'alto e sfondamento > 2 metri]

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

- Ponte a torre su ruote (trabattelli) conforme alla norma UNI HD 1004.
- Parapetto normale con tavola fermapiè in legno a solaio o cornicione.
- Parapetto normale con elementi a tubi e giunti e tavola fermapiè a solaio o cornicione.
- Ponteggio di servizio a tubi e giunti con sottoponte di sicurezza a distanza non superiore a 2,50 metri.
- Ponte su cavalletti con impalcato in tavole di legno della sezione minima di 30 x 5 cm, poggiato su tre cavalletti, larghezza 90 cm e lunghezza 4 metri.
- Ponteggio di servizio a telai prefabbricati e piano di calpestio con tavole metalliche, sottoponte di sicurezza, controventatura sia in pianta che sui laterali.
- Copertura di botole, asole e aperture nei solai con tavolato in legno.
- Protezione delle aperture verso il vuoto o vani.
- Reti di sicurezza conformi alla norma UNI EN 1263-2003 sotto la copertura e/o i lucernari.
- Reti di sicurezza conformi alla norma UNI EN 1263-2003 collegate alle armature provvisorie dei solai.
- Sistemi combinati costituiti da parapetti di trattenuta e reti di sicurezza integrati fra loro.
- Sistemi di protezione bordi (parapetti di trattenuta provvisori) di classe A conformi alla norma EN 13374 per superfici con inclinazione non superiore a 10°.
- Sistemi di protezione bordi (parapetti di trattenuta provvisori) di classe B conformi alla norma EN 13374 per superfici con inclinazione non superiore a 30°.
- Balconi di carico per il deposito temporaneo dei materiali in quota costituito da piano di lavoro e deposito, parapetto di protezione su ogni lato libero e struttura portante a castello o a sbalzo con tubolari metallici giuntati.
- Castelli di tiro per posizionare in quota e sostenere i mezzi di sollevamento dei materiali costituiti da piano di lavoro e deposito, parapetto di protezione su ogni lato libero e sottostruttura portante metallica.
- Passerelle metalliche o in legno complete di parapetto e tavole fermapiè, per il collegamento di posti di lavoro a quote diverse allestire passerelle metalliche o in legno.

Nelle lavorazioni in assenza di apprestamenti o non sia possibile l'allestimento, le condizioni di sicurezza devono essere garantite con l'utilizzo di:

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

[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 magnetotermico 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 e sfondamento > 2 metri]

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.

[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.

| Lavori in prossimità di parti elettriche in tensione | |
|--|---|
| Categoria | Lavori su parti elettriche |
| Descrizione (Tipo di intervento) | Qualsiasi attività lavorativa in cui un lavoratore entra nella zona prossima con parti del corpo, con un attrezzo, ecc. senza invadere la zona di lavoro sotto tensione (distanza per lavori fino a 1000V). |
| Rischi aggiuntivi individuati nella fase lavorativa | |
| Elettrocuzione | Medio |
| Lavori in prossimità linee elettriche aeree nude | Medio |
| Procedure | |
| <p>[Elettrocuzione]</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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. <p>[Lavori in prossimità linee elettriche aeree nude]</p> <ul style="list-style-type: none"> - Rimanere a distanza di sicurezza da linee aeree in tensione che possono interferire con i movimenti del braccio, se necessario far disattivare la linea. - Richiesta agli Enti proprietari di disattivazione o segregazione delle linee. - Inizio lavori solo con linee disattivate o segregate. - Protezione delle linee elettriche aeree con palizzate in legno infisse nel terreno costituite da pali e stringhe orizzontali a distanza di 1 metro. - Lavori con linee in tensione solo a distanza di sicurezza. - Quando occorre effettuare lavori in prossimità di linee elettriche o di impianti elettrici con parti attive non protette o che per circostanze particolari si debbano ritenere non sufficientemente protette, ferme restando le norme di buona tecnica, si deve rispettare almeno una delle seguenti precauzioni: <ul style="list-style-type: none"> a) mettere fuori tensione ed in sicurezza le parti attive per tutta la durata dei lavori; b) posizionare ostacoli rigidi che impediscano l'avvicinamento alle parti attive; c) tenere in permanenza, persone, macchine operatrici, apparecchi di sollevamento, ponteggi ed ogni altra attrezzatura a distanza di sicurezza. - La distanza di sicurezza deve essere tale che non possano avvenire contatti diretti o scariche pericolose per le persone tenendo conto del tipo di lavoro, delle attrezzature usate e delle tensioni presenti e comunque la distanza di sicurezza non deve essere inferiore ai limiti di cui all'allegato IX o a quelli risultanti dall'applicazione delle pertinenti norme tecniche | |
| Misure preventive e protettive | |
| <p>[Elettrocuzione]</p> <p>Per la protezione dei lavoratori dal rischio di elettrocuzione predisporre:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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. <p>[Lavori in prossimità linee elettriche aeree nude]</p> <p>Per la protezione dei lavoratori dal contatto con linea elettrica aerea nuda in tensione predisporre:</p> | |

- Segregazioni dell'area di rischio di contatto con recinzione metallica.
- Macchine e mezzi meccanici con dimensioni o sagome da non urtare le linee elettriche aeree.
- Segnalazione del rischio con segnaletica di sicurezza.
- Vie di transito veicolare distanti dalle linee elettriche aeree in tensione.

Per la gestione delle situazioni di emergenza è necessario predisporre:

- Servizio di primo soccorso composto da lavoratori formati ed equipaggiati da presidi sanitari per intervenire in caso di emergenza.
- Servizio antincendio ed evacuazione composto da lavoratori formati ed equipaggiati da presidi sanitari per intervenire in caso di emergenza.

Misure di coordinamento

[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.

[Lavori in prossimità linee elettriche aeree nude]

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.

| Lavori su quadri elettrici | |
|--|---|
| Categoria | Impianto elettrico |
| Descrizione (Tipo di intervento) | Consiste nell'installazione o nella manutenzione di quadri elettrici. |
| Fattori di rischio utilizzati nella fase | |
| Attrezzature | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Avvitatore a batteria ▪ Avvitatore elettrico ▪ Cacciavite |
| Opere provvisorie | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Scale doppie |
| Rischi aggiuntivi individuati nella fase lavorativa | |
| Elettrocuzione | Medio |
| Procedure | |
| <p>[Elettrocuzione]</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 | |
| <p>[Elettrocuzione]</p> <p>Per la protezione dei lavoratori dal rischio di elettrocuzione predisporre:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 magnetotermico 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 | |
| <p>[Elettrocuzione]</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> | |

| Posa cavi e conduttori | |
|---|--|
| Categoria | Impianto elettrico |
| Descrizione (Tipo di intervento) | La fase prevede la posa di cavi e conduttori all'interno delle canalette sottotraccia |
| Fattori di rischio utilizzati nella fase | |
| Attrezzature | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Cacciavite ▪ Utensili elettrici portatili |
| Opere provvisoriale | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Ponte su ruote ▪ Scale ad innesti ▪ Scale doppie |
| Rischi aggiuntivi individuati nella fase lavorativa | |
| Caduta dall'alto e sfondamento > 2 metri | Medio |
| Elettrocuzione | Medio |
| Procedure | |
| <p>[Caduta dall'alto e sfondamento > 2 metri]</p> <ul style="list-style-type: none"> - Il ponteggio con relativa omologa ministeriale deve essere montato seguendo il libretto di montaggio e gli schemi contenuti nel Piano di montaggio, uso e smontaggio (PIMUS) redatto per quel specifico cantiere, con elementi che devono portare impressi il nome e il marchio del fabbricante. - Il montaggio deve essere effettuato da una squadra composta da 2 montatori abilitati sotto la diretta sorveglianza di preposto formato. - Le condizioni degli elementi devono essere verificati prima del montaggio e gli esiti dei controlli devono essere registrati. - Il ponteggio deve essere ancorato all'opera servita, secondo la tipologia e il numero degli ancoraggi previsti dal libretto e/o dalla relazione di calcolo elaborata da un tecnico abilitato. - Il ponteggio deve distare dall'opera servita massimo 20 cm, in caso contrario allestire il parapetto anche sul lato interno o aggiungere una mensola a sbalzo per ridurre la distanza a meno di 20 cm. - Per salire e scendere dal ponteggio utilizzare le scalette interne e le botole. - Verificare prima dell'uso che ogni piano di lavoro sia completo di impalcato, parapetto, tavola fermapiede e cancelletto laterale. La parti non accessibili devono essere chiuse. - Gli elementi del ponteggio non devono essere rimossi durante la fase di lavoro per facilitare le lavorazioni. - Il programma lavori di allestimento deve essere compatibile con le condizioni climatiche. Immediata sospensione lavori in caso di eventi meteorici eccezionali. - Le tavole costituenti il piano di calpestio di ponti, passerelle, andatoie ed impalcato di servizio, balconi di carico e castelli di tiro devono avere le fibre con andamento parallelo all'asse, spessore adeguato al carico da sopportare ed in ogni caso non minore di cm 5, e larghezza non minore di cm 30. Le tavole stesse non devono avere nodi passanti che riducano più del dieci per cento la sezione di resistenza. - Nei lavori in cui non è possibile allestire apprestamenti deve essere realizzata una protezione costituita da tesatura di cavo metallico fra elementi strutturali per l'ancoraggio delle funi di trattenuta delle imbracature di sicurezza. - I sistemi di protezione del bordo sulle coperture devono essere installati con l'ausilio di attrezzature specifiche (piattaforme o cestelli). - Le reti di sicurezza conformi alla norma UNI EN 12631 devono essere montati da personale competente. In cantiere deve essere presente il manuale d'uso nel quale sono contenute tutte le informazioni necessarie a: <ul style="list-style-type: none"> a) montaggio, uso e smontaggio; b) cure e ispezioni; c) avvertenze per l'uso. - Il Ponte a torre su ruote deve essere montato da personale competente secondo il manuale fornito dal fabbricante. Le ruote durante l'uso devono essere bloccate con gli stabilizzatori. La salita e la discesa deve essere interna impiegando le apposite scalette e botole. Durante la fase lavorativa il piano di lavoro deve essere protetto sui 4 lati. Il ponte deve essere utilizzato secondo il manuale d'uso. - 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.

- Le passerelle o andatoie devono avere larghezza minima di 60 cm, o 1,20 m in caso di passaggio con materiali, impalcato in legno o elementi metallici e parapetto di trattenuta.

[Elettrocuzione]

- I lavori su parti in tensione 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 e sfondamento > 2 metri]

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

- Ponte a torre su ruote (trabattelli) conforme alla norma UNI HD 1004.

- Parapetto normale con tavola fermapiè in legno a solaio o cornicione.

- Parapetto normale con elementi a tubi e giunti e tavola fermapiè a solaio o cornicione.

- Ponteggio di servizio a tubi e giunti con sottoponte di sicurezza a distanza non superiore a 2,50 metri.

- Ponte su cavalletti con impalcato in tavole di legno della sezione minima di 30 x 5 cm, poggiato su tre cavalletti, larghezza 90 cm e lunghezza 4 metri.

- Ponteggio di servizio a telai prefabbricati e piano di calpestio con tavole metalliche, sottoponte di sicurezza, controventatura sia in pianta che sui laterali.

- Copertura di botole, asole e aperture nei solai con tavolato in legno.

- Protezione delle aperture verso il vuoto o vani.

- Reti di sicurezza conformi alla norma UNI EN 1263-2003 sotto la copertura e/o i lucernari.

- Reti di sicurezza conformi alla norma UNI EN 1263-2003 collegate alle armature provvisorie dei solai.

- Sistemi combinati costituiti da parapetti di trattenuta e reti di sicurezza integrati fra loro.

- Sistemi di protezione bordi (parapetti di trattenuta provvisori) di classe A conformi alla norma EN 13374 per superfici con inclinazione non superiore a 10°.

- Sistemi di protezione bordi (parapetti di trattenuta provvisori) di classe B conformi alla norma EN 13374 per superfici con inclinazione non superiore a 30°.

- Balconi di carico per il deposito temporaneo dei materiali in quota costituito da piano di lavoro e deposito, parapetto di protezione su ogni lato libero e struttura portante a castello o a sbalzo con tubolari metallici giuntati.

- Castelli di tiro per posizionare in quota e sostenere i mezzi di sollevamento dei materiali costituiti da piano di lavoro e deposito, parapetto di protezione su ogni lato libero e sottostruttura portante metallica.

- Passerelle metalliche o in legno complete di parapetto e tavole fermapiè, per il collegamento di posti di lavoro a quote diverse allestire passerelle metalliche o in legno.

Nelle lavorazioni in assenza di apprestamenti o non sia possibile l'allestimento, le condizioni di sicurezza devono essere garantite con l'utilizzo di:

- Piattaforma di lavoro (cestello) su braccio idraulico e mezzo semovente.

- Ponte sviluppabile su carro.

- Scala sviluppabile su carro.

[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 e sfondamento > 2 metri]

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.

[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.

| Posa tubazioni in PVC e scatole di derivazione | |
|---|---|
| Categoria | Impianto elettrico |
| Descrizione (Tipo di intervento) | La fase lavorativa prevede la posa sottotraccia di tubazioni in PVC e scatole di derivazione |
| Fattori di rischio utilizzati nella fase | |
| Attrezzature | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Avvitatore elettrico ▪ Trapano elettrico ▪ Utensili elettrici portatili |
| Opere provvisoriale | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Ponte su ruote ▪ Scale ad innesti ▪ Scale doppie |
| Rischi aggiuntivi individuati nella fase lavorativa | |
| Caduta dall'alto e sfondamento > 2 metri | Medio |
| Rumore | Medio |
| Scelte progettuali ed organizzative | |
| <p>[Rumore]</p> <p>Le lavorazioni rumorose dovranno essere pianificate in modo da evitare lavorazioni contemporanee in zone adiacenti o limitrofe.</p> | |
| Procedure | |
| <p>[Caduta dall'alto e sfondamento > 2 metri]</p> <ul style="list-style-type: none"> - Il ponteggio con relativa omologa ministeriale deve essere montato seguendo il libretto di montaggio e gli schemi contenuti nel Piano di montaggio, uso e smontaggio (PIMUS) redatto per quel specifico cantiere, con elementi che devono portare impressi il nome e il marchio del fabbricante. - Il montaggio deve essere effettuato da una squadra composta da 2 montatori abilitati sotto la diretta sorveglianza di preposto formato. - Le condizioni degli elementi devono essere verificati prima del montaggio e gli esiti dei controlli devono essere registrati. - Il ponteggio deve essere ancorato all'opera servita, secondo la tipologia e il numero degli ancoraggi previsti dal libretto e/o dalla relazione di calcolo elaborata da un tecnico abilitato. - Il ponteggio deve distare dall'opera servita massimo 20 cm, in caso contrario allestire il parapetto anche sul lato interno o aggiungere una mensola a sbalzo per ridurre la distanza a meno di 20 cm. - Per salire e scendere dal ponteggio utilizzare le scalette interne e le botole. - Verificare prima dell'uso che ogni piano di lavoro sia completo di impalcato, parapetto, tavola fermapiEDE e cancelletto laterale. La parti non accessibili devono essere chiuse. - Gli elementi del ponteggio non devono essere rimossi durante la fase di lavoro per facilitare le lavorazioni. - Il programma lavori di allestimento deve essere compatibile con le condizioni climatiche. Immediata sospensione lavori in caso di eventi meteorici eccezionali. - Le tavole costituenti il piano di calpestio di ponti, passerelle, andatoie ed impalcato di servizio, balconi di carico e castelli di tiro devono avere le fibre con andamento parallelo all'asse, spessore adeguato al carico da sopportare ed in ogni caso non minore di cm 5, e larghezza non minore di cm 30. Le tavole stesse non devono avere nodi passanti che riducano più del dieci per cento la sezione di resistenza. - Nei lavori in cui non è possibile allestire apprestamenti deve essere realizzata una protezione costituita da tesatura di cavo metallico fra elementi strutturali per l'ancoraggio delle funi di trattenuta delle imbracature di sicurezza. - I sistemi di protezione del bordo sulle coperture devono essere installati con l'ausilio di attrezzature specifiche (piattaforme o cestelli). - Le reti di sicurezza conformi alla norma UNI EN 12631 devono essere montati da personale competente. In cantiere deve essere presente il manuale d'uso nel quale sono contenute tutte le informazioni necessarie a: <ul style="list-style-type: none"> a) montaggio, uso e smontaggio; b) cure e ispezioni; c) avvertenze per l'uso. - Il Ponte a torre su ruote deve essere montato da personale competente secondo il manuale fornito dal | |

fabbricante. Le ruote durante l'uso devono essere bloccate con gli stabilizzatori. La salita e la discesa deve essere interna impiegando le apposite scalette e botole. Durante la fase lavorativa il piano di lavoro deve essere protetto sui 4 lati. Il ponte deve essere utilizzato secondo il manuale d'uso.

- 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.
- Le passerelle o andatoie devono avere larghezza minima di 60 cm, o 1,20 m in caso di passaggio con materiali, impalcato in legno o elementi metallici e parapetto di trattenuta.

[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 e sfondamento > 2 metri]

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

- Ponte a torre su ruote (trabattelli) conforme alla norma UNI HD 1004.
- Parapetto normale con tavola fermapiede in legno a solaio o cornicione.
- Parapetto normale con elementi a tubi e giunti e tavola fermapiede a solaio o cornicione.
- Ponteggio di servizio a tubi e giunti con sottoponte di sicurezza a distanza non superiore a 2,50 metri.
- Ponte su cavalletti con impalcato in tavole di legno della sezione minima di 30 x 5 cm, poggiato su tre cavalletti, larghezza 90 cm e lunghezza 4 metri.
- Ponteggio di servizio a telai prefabbricati e piano di calpestio con tavole metalliche, sottoponte di sicurezza, controventatura sia in pianta che sui laterali.
- Copertura di botole, asole e aperture nei solai con tavolato in legno.
- Protezione delle aperture verso il vuoto o vani.
- Reti di sicurezza conformi alla norma UNI EN 1263-2003 sotto la copertura e/o i lucernari.
- Reti di sicurezza conformi alla norma UNI EN 1263-2003 collegate alle armature provvisorie dei solai.
- Sistemi combinati costituiti da parapetti di trattenuta e reti di sicurezza integrati fra loro.
- Sistemi di protezione bordi (parapetti di trattenuta provvisori) di classe A conformi alla norma EN 13374 per superfici con inclinazione non superiore a 10°.
- Sistemi di protezione bordi (parapetti di trattenuta provvisori) di classe B conformi alla norma EN 13374 per superfici con inclinazione non superiore a 30°.
- Balconi di carico per il deposito temporaneo dei materiali in quota costituito da piano di lavoro e deposito, parapetto di protezione su ogni lato libero e struttura portante a castello o a sbalzo con tubolari metallici giuntati.
- Castelli di tiro per posizionare in quota e sostenere i mezzi di sollevamento dei materiali costituiti da piano di lavoro e deposito, parapetto di protezione su ogni lato libero e sottostruttura portante metallica.
- Passerelle metalliche o in legno complete di parapetto e tavole fermapiede, per il collegamento di posti di lavoro a quote diverse allestire passerelle metalliche o in legno.

Nelle lavorazioni in assenza di apprestamenti o non sia possibile l'allestimento, le condizioni di sicurezza devono essere garantiti con l'utilizzo di:

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

[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 e sfondamento > 2 metri]

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.

| 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 provvisionali | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Ponte su ruote ▪ Scale ad innesti ▪ Scale doppie |
| Rischi aggiuntivi individuati nella fase lavorativa | |
| Caduta dall'alto e sfondamento > 2 metri | Medio |
| Elettrocuzione | Medio |
| Procedure | |
| <p>[Caduta dall'alto e sfondamento > 2 metri]</p> <ul style="list-style-type: none"> - Il ponteggio con relativa omologa ministeriale deve essere montato seguendo il libretto di montaggio e gli schemi contenuti nel Piano di montaggio, uso e smontaggio (PIMUS) redatto per quel specifico cantiere, con elementi che devono portare impressi il nome e il marchio del fabbricante. - Il montaggio deve essere effettuato da una squadra composta da 2 montatori abilitati sotto la diretta sorveglianza di preposto formato. - Le condizioni degli elementi devono essere verificati prima del montaggio e gli esiti dei controlli devono essere registrati. - Il ponteggio deve essere ancorato all'opera servita, secondo la tipologia e il numero degli ancoraggi previsti dal libretto e/o dalla relazione di calcolo elaborata da un tecnico abilitato. - Il ponteggio deve distare dall'opera servita massimo 20 cm, in caso contrario allestire il parapetto anche sul lato interno o aggiungere una mensola a sbalzo per ridurre la distanza a meno di 20 cm. - Per salire e scendere dal ponteggio utilizzare le scalette interne e le botole. - Verificare prima dell'uso che ogni piano di lavoro sia completo di impalcato, parapetto, tavola fermapiede e cancelletto laterale. La parti non accessibili devono essere chiuse. - Gli elementi del ponteggio non devono essere rimossi durante la fase di lavoro per facilitare le lavorazioni. - Il programma lavori di allestimento deve essere compatibile con le condizioni climatiche. Immediata sospensione lavori in caso di eventi meteorici eccezionali. - Le tavole costituenti il piano di calpestio di ponti, passerelle, andatoie ed impalcati di servizio, balconi di carico e castelli di tiro devono avere le fibre con andamento parallelo all'asse, spessore adeguato al carico da sopportare ed in ogni caso non minore di cm 5, e larghezza non minore di cm 30. Le tavole stesse non devono avere nodi passanti che riducano più del dieci per cento la sezione di resistenza. - Nei lavori in cui non è possibile allestire apprestamenti deve essere realizzata una protezione costituita da tesatura di cavo metallico fra elementi strutturali per l'ancoraggio delle funi di trattenuta delle imbracature di sicurezza. - I sistemi di protezione del bordo sulle coperture devono essere installati con l'ausilio di attrezzature specifiche (piattaforme o cestelli). - Le reti di sicurezza conformi alla norma UNI EN 12631 devono essere montati da personale competente. In cantiere deve essere presente il manuale d'uso nel quale sono contenute tutte le informazioni necessarie a: <ul style="list-style-type: none"> a) montaggio, uso e smontaggio; b) cure e ispezioni; c) avvertenze per l'uso. - Il Ponte a torre su ruote deve essere montato da personale competente secondo il manuale fornito dal fabbricante. Le ruote durante l'uso devono essere bloccate con gli stabilizzatori. La salita e la discesa deve essere interna impiegando le apposite scalette e botole. Durante la fase lavorativa il piano di lavoro deve essere protetto sui 4 lati. Il ponte deve essere utilizzato secondo il manuale d'uso. - 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.
- Le passerelle o andatoie devono avere larghezza minima di 60 cm, o 1,20 m in caso di passaggio con materiali, impalcato in legno o elementi metallici e parapetto di trattenuta.

[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 autorizzate.
- Verificare l'integrità delle prese, prolunghe e spine.

Misure preventive e protettive

[Caduta dall'alto e sfondamento > 2 metri]

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

- Ponte a torre su ruote (trabattelli) conforme alla norma UNI HD 1004.
- Parapetto normale con tavola fermapiè in legno a solaio o cornicione.
- Parapetto normale con elementi a tubi e giunti e tavola fermapiè a solaio o cornicione.
- Ponteggio di servizio a tubi e giunti con sottoponte di sicurezza a distanza non superiore a 2,50 metri.
- Ponte su cavalletti con impalcato in tavole di legno della sezione minima di 30 x 5 cm, poggiato su tre cavalletti, larghezza 90 cm e lunghezza 4 metri.
- Ponteggio di servizio a telai prefabbricati e piano di calpestio con tavole metalliche, sottoponte di sicurezza, controventatura sia in pianta che sui laterali.
- Copertura di botole, asole e aperture nei solai con tavolato in legno.
- Protezione delle aperture verso il vuoto o vani.
- Reti di sicurezza conformi alla norma UNI EN 1263-2003 sotto la copertura e/o i lucernari.
- Reti di sicurezza conformi alla norma UNI EN 1263-2003 collegate alle armature provvisorie dei solai.
- Sistemi combinati costituiti da parapetti di trattenuta e reti di sicurezza integrati fra loro.
- Sistemi di protezione bordi (parapetti di trattenuta provvisori) di classe A conformi alla norma EN 13374 per superfici con inclinazione non superiore a 10°.
- Sistemi di protezione bordi (parapetti di trattenuta provvisori) di classe B conformi alla norma EN 13374 per superfici con inclinazione non superiore a 30°.
- Balconi di carico per il deposito temporaneo dei materiali in quota costituito da piano di lavoro e deposito, parapetto di protezione su ogni lato libero e struttura portante a castello o a sbalzo con tubolari metallici giuntati.
- Castelli di tiro per posizionare in quota e sostenere i mezzi di sollevamento dei materiali costituiti da piano di lavoro e deposito, parapetto di protezione su ogni lato libero e sottostruttura portante metallica.
- Passerelle metalliche o in legno complete di parapetto e tavole fermapiè, per il collegamento di posti di lavoro a quote diverse allestire passerelle metalliche o in legno.

Nelle lavorazioni in assenza di apprestamenti o non sia possibile l'allestimento, le condizioni di sicurezza devono essere garantite con l'utilizzo di:

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

[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 magnetotermico 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 e sfondamento > 2 metri]

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.

[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.

| Lavori di installazione impianto di videosorveglianza | |
|---|--|
| Categoria | Sistema anti-intrusione e videosorveglianza |
| Descrizione (Tipo di intervento) | <p>La fase prevede l'installazione di un impianto di videosorveglianza, che può essere suddiviso in tre tipologie: analogico, digitale e ibrido (analogico-digitale). Le attività contemplate nella fase lavorativa in oggetto sono:</p> <ul style="list-style-type: none"> - tracciamenti - esecuzione tracci - montaggio server, Monitor LCD e Licenza Sistema Operativo - montaggio telecamere Stagne - montaggio scheda Videosorveglianza - montaggio ricevitore segnale video - montaggio trasmettitore segnale video - montaggio staffe per fissaggio telecamere - cavo di collegamento telecamere o wifi - collaudo finale dell'impianto. |
| Fattori di rischio utilizzati nella fase | |
| Attrezzature | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Avvitatore elettrico ▪ Utensili elettrici portatili |
| Opere provvisori | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Linea di ancoraggio per cintura di sicurezza ▪ Ponte su ruote ▪ Realizzazione linea di ancoraggio per imbracatura ▪ Scale a mano |
| Rischi aggiuntivi individuati nella fase lavorativa | |
| Elettrocuzione | Medio |
| Lavori su coperture percorribili | Medio |
| Procedure | |
| <p>[Elettrocuzione]</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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. <p>[Lavori su coperture percorribili]</p> <ul style="list-style-type: none"> - Il perimetro esterno della copertura deve essere sempre protetto con ponteggio al piano o con regolare parapetto al cornicione fino alla completa ultimazione dei lavori. - L'impalcato di sicurezza sotto la copertura deve essere allestito con altezza tale da ridurre la caduta inferiore a 2 metri e deve rimanere fino alla completa ultimazione dei lavori. - Per l'esecuzione di lavori non previsti, di limitata entità e localizzati, qualora le opere provvisori siano già state rimosse, è necessario operare utilizzando un idoneo sistema anticaduta personale. - Per manti di copertura costituiti da elementi piccoli (tegole in cotto o in cemento) utilizzare andatoie per ripartire il carico sull'orditura sottostante. - Per manti di copertura costituiti da elementi di maggiore dimensione non portanti (lastre in fibrocemento, ecc.), utilizzare passerelle, è realizzare impalcato sottostante presenza di intavolati o reti. - Le eventuali aperture lasciate nelle coperture per la creazione di lucernari devono essere protette: con barriere perimetrali, coperte con tavoloni, provvisti di impalcati o reti sottostanti, fino alla posa in opera della copertura definitiva. - In presenza di condizioni meteo avverse (pioggia, vento, nevicata, gelo, nebbia) sospendere le lavorazioni sulla copertura. Prima di riprendere i lavori verificare gli apprestamenti. - Nei lavori in cui non è possibile allestire apprestamenti deve essere realizzata una protezione costituita da tesatura di cavo metallico fra elementi strutturali per l'ancoraggio delle funi di trattenuta delle imbracature di sicurezza. - I sistemi di protezione del bordo sulle coperture devono essere installati con l'ausilio di attrezzature specifiche (piattaforme o cestelli). - Le reti di sicurezza conformi alla norma UNI EN 12631 devono essere montati da personale competente. In | |

cantiere deve essere presente il manuale d'uso nel quale sono contenute tutte le informazioni necessarie a:

- a) montaggio, uso e smontaggio;
- b) cure e ispezioni;
- c) avvertenze per l'uso.

- 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.
- Le passerelle o andatoie devono avere larghezza minima di 60 cm, o 1,20 cm in caso di passaggio con materiali, impalcato in legno o elementi metallici e parapetto di trattenuta.

Misure preventive e protettive

[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.

[Lavori su coperture percorribili]

Per la protezione dei lavoratori dalle cadute dai bordi della copertura predisporre:

- Ponteggio a tubi e giunti, impalcato in legno e parapetti di altezza oltre 1,20 dal piano di gronda con tavole fermapiede.
- Ponteggio di servizio a telai prefabbricati e piano di calpestio con tavole metalliche, sottoponte di sicurezza, controventatura sia in pianta che sui laterali e parapetti di trattenuta di altezza oltre 1,20 dal piano di gronda.
- Per i tetti con un'inclinazione fino a 10° si può rinunciare al ponteggio di servizio se è installato un sistema di protezione dei bordi di classe A conforme alla norma EN 13374 e se tutti i lavori possono essere eseguiti all'interno di questa protezione.
- Sui tetti con un'inclinazione tra 10° e 30° si può rinunciare al ponteggio di servizio se è installato un sistema di protezione dei bordi di classe B conforme alla norma EN 13374 e se tutti i lavori possono essere eseguiti all'interno di questa protezione.
- Sui tetti con un'inclinazione superiore a 30° e 45°, si può rinunciare al ponteggio di servizio se è installato un sistema di protezione dei bordi di classe C e se tutti i lavori possono essere eseguiti all'interno di questa protezione.
- Sui tetti con un'inclinazione superiore a 45° indipendentemente dall'altezza della gronda, i lavori possono essere effettuati soltanto a partire da un ponteggio o da piattaforme di lavoro mobili.
- Sui tetti si può rinunciare al ponteggio di servizio se è installata una rete di protezione anticadute di Tipo S conforme alla norma UNI EN 1263-2003 da posizionare sotto la copertura e/o i lucernari.

Per impedire la caduta durante il sollevamento dei materiali in copertura predisporre:

- Balconi di carico per il deposito temporaneo dei materiali in quota costituito da piano di lavoro e deposito, parapetto di protezione su ogni lato libero e struttura portante a castello o a sbalzo con tubolari metallici giuntati.
- Castelli di tiro per posizionare in quota e sostenere i mezzi di sollevamento dei materiali costituiti da piano di lavoro e deposito, parapetto di protezione su ogni lato libero e sottostruttura portante metallica.

Nelle lavorazioni in assenza di apprestamenti o non sia possibile l'allestimento, le condizioni di sicurezza devono essere garantiti con l'utilizzo di:

- Piattaforma di lavoro (cestello) su braccio idraulico e mezzo semovente.

- Ponte sviluppabile su carro.
- Scala sviluppabile su carro.

Misure di coordinamento**[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.

[Lavori su coperture percorribili]

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.

| Posa in opera di elementi metallici | |
|--|---|
| Categoria | Opere da fabbro |
| Descrizione (Tipo di intervento) | La fase di lavoro si riferisce al montaggio di elementi metallici quali paratie in ghisa, griglie e telai in acciaio, ecc. |
| Fattori di rischio utilizzati nella fase | |
| Attrezzature | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Autocarro ▪ Avvitatore a batteria ▪ Sega a disco per metalli ▪ Trapano elettrico ▪ Utensili elettrici portatili |
| Rischi aggiuntivi individuati nella fase lavorativa | |
| Caduta dall'alto e sfondamento > 2 metri | Medio |
| Incendio ed esplosione uso materiali pericolosi | Medio |
| Procedure | |
| <p>[Caduta dall'alto e sfondamento > 2 metri]</p> <ul style="list-style-type: none"> - Il ponteggio con relativa omologa ministeriale deve essere montato seguendo il libretto di montaggio e gli schemi contenuti nel Piano di montaggio, uso e smontaggio (PIMUS) redatto per quel specifico cantiere, con elementi che devono portare impressi il nome e il marchio del fabbricante. - Il montaggio deve essere effettuato da una squadra composta da 2 montatori abilitati sotto la diretta sorveglianza di preposto formato. - Le condizioni degli elementi devono essere verificati prima del montaggio e gli esiti dei controlli devono essere registrati. - Il ponteggio deve essere ancorato all'opera servita, secondo la tipologia e il numero degli ancoraggi previsti dal libretto e/o dalla relazione di calcolo elaborata da un tecnico abilitato. - Il ponteggio deve distare dall'opera servita massimo 20 cm, in caso contrario allestire il parapetto anche sul lato interno o aggiungere una mensola a sbalzo per ridurre la distanza a meno di 20 cm. - Per salire e scendere dal ponteggio utilizzare le scalette interne e le botole. - Verificare prima dell'uso che ogni piano di lavoro sia completo di impalcato, parapetto, tavola fermapiede e cancelletto laterale. La parti non accessibili devono essere chiuse. - Gli elementi del ponteggio non devono essere rimossi durante la fase di lavoro per facilitare le lavorazioni. - Il programma lavori di allestimento deve essere compatibile con le condizioni climatiche. Immediata sospensione lavori in caso di eventi meteorici eccezionali. - Le tavole costituenti il piano di calpestio di ponti, passerelle, andatoie ed impalcato di servizio, balconi di carico e castelli di tiro devono avere le fibre con andamento parallelo all'asse, spessore adeguato al carico da sopportare ed in ogni caso non minore di cm 5, e larghezza non minore di cm 30. Le tavole stesse non devono avere nodi passanti che riducano più del dieci per cento la sezione di resistenza. - Nei lavori in cui non è possibile allestire apprestamenti deve essere realizzata una protezione costituita da tesatura di cavo metallico fra elementi strutturali per l'ancoraggio delle funi di trattenuta delle imbracature di sicurezza. - I sistemi di protezione del bordo sulle coperture devono essere installati con l'ausilio di attrezzature specifiche (piattaforme o cestelli). - Le reti di sicurezza conformi alla norma UNI EN 12631 devono essere montati da personale competente. In cantiere deve essere presente il manuale d'uso nel quale sono contenute tutte le informazioni necessarie a: <ul style="list-style-type: none"> a) montaggio, uso e smontaggio; b) cure e ispezioni; c) avvertenze per l'uso. - Il Ponte a torre su ruote deve essere montato da personale competente secondo il manuale fornito dal fabbricante. Le ruote durante l'uso devono essere bloccate con gli stabilizzatori. La salita e la discesa deve essere interna impiegando le apposite scalette e botole. Durante la fase lavorativa il piano di lavoro deve essere protetto sui i 4 lati. Il ponte deve essere utilizzato secondo il manuale d'uso. - 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. | |

- Le passerelle o andatoie devono avere larghezza minima di 60 cm, o 1,20 m in caso di passaggio con materiali, impalcato in legno o elementi metallici e parapetto di trattenuta.

[Incendio ed esplosione uso materiali pericolosi]

- Adozione di piano di emergenza specifico di cantiere.
- Allontanamento dei lavoratori e di terzi in caso di pericolo grave e immediato.
- Mantenimento delle vie e uscite di emergenza libere da materiali.
- Verificare che lo stoccaggio dei materiali con pericolo di incendio avvenga in aree appropriate lontano da fonti di calore o sorgenti di innesco.
- Mantenimento in efficienza dei presidi antincendio.
- Controllo funzionale dei sistemi di rilevamento e spegnimento.
- I lavoratori che operano all'interno di ambiente con possibile presenza di atmosfera esplosiva devono essere dotati di strumenti di rilevazione gas.
- Durante la manipolazione dei prodotti infiammabili evitare le fonti di innesco quali fuoco aperto, scintille, superfici calde, radiazioni caloriche e simili
- Negli spazi con presenza di atmosfere esplosive da polveri e gas utilizzare attrezzature conformi alla direttiva ATEX.
- Negli spazi con presenza di atmosfere esplosive da polveri e gas dotare i lavoratori di dispositivi portatili di rilevazione gas.

Misure preventive e protettive

[Caduta dall'alto e sfondamento > 2 metri]

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

- Ponte a torre su ruote (trabattelli) conforme alla norma UNI HD 1004.
- Parapetto normale con tavola fermapiede in legno a solaio o cornicione.
- Parapetto normale con elementi a tubi e giunti e tavola fermapiede a solaio o cornicione.
- Ponteggio di servizio a tubi e giunti con sottoponte di sicurezza a distanza non superiore a 2,50 metri.
- Ponte su cavalletti con impalcato in tavole di legno della sezione minima di 30 x 5 cm, poggiato su tre cavalletti, larghezza 90 cm e lunghezza 4 metri.
- Ponteggio di servizio a telai prefabbricati e piano di calpestio con tavole metalliche, sottoponte di sicurezza, controventatura sia in pianta che sui laterali.
- Copertura di botole, asole e aperture nei solai con tavolato in legno.
- Protezione delle aperture verso il vuoto o vani.
- Reti di sicurezza conformi alla norma UNI EN 1263-2003 sotto la copertura e/o i lucernari.
- Reti di sicurezza conformi alla norma UNI EN 1263-2003 collegate alle armature provvisorie dei solai.
- Sistemi combinati costituiti da parapetti di trattenuta e reti di sicurezza integrati fra loro.
- Sistemi di protezione bordi (parapetti di trattenuta provvisori) di classe A conformi alla norma EN 13374 per superfici con inclinazione non superiore a 10°.
- Sistemi di protezione bordi (parapetti di trattenuta provvisori) di classe B conformi alla norma EN 13374 per superfici con inclinazione non superiore a 30°.
- Balconi di carico per il deposito temporaneo dei materiali in quota costituito da piano di lavoro e deposito, parapetto di protezione su ogni lato libero e struttura portante a castello o a sbalzo con tubolari metallici giuntati.
- Castelli di tiro per posizionare in quota e sostenere i mezzi di sollevamento dei materiali costituiti da piano di lavoro e deposito, parapetto di protezione su ogni lato libero e sottostruttura portante metallica.
- Passerelle metalliche o in legno complete di parapetto e tavole fermapiede, per il collegamento di posti di lavoro a quote diverse allestire passerelle metalliche o in legno.

Nelle lavorazioni in assenza di apprestamenti o non sia possibile l'allestimento, le condizioni di sicurezza devono essere garantiti con l'utilizzo di:

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

[Incendio ed esplosione uso materiali pericolosi]

Per la protezione dei lavoratori nei lavori effettuati con materiali infiammabili, esplosivi, comburenti, con sorgenti di innesco (fiamme libere) predisporre:

- Delimitazione del perimetro con teli ignifughi.
- Utilizzo di attrezzature di lavoro (saldatrice, cannello, bombole e simili) in possesso dei requisiti minimi di sicurezza previsti dalla normativa vigente.

- Utilizzo di attrezzature elettriche conformi alla direttiva ATEX in ambienti con presenza di atmosfera potenzialmente esplosiva.
- Segnalazione del rischio con segnaletica di sicurezza per informare i lavoratori.

Per la gestione delle emergenze è necessario predisporre:

- Illuminazione di emergenza e segnalazione delle vie e uscite di emergenza.
- Servizi di intervento con squadra antincendio formata ed attrezzata per il recupero delle persone e lo spegnimento dell'incendio.
- Per la sicurezza dei lavoratori dal rischio incendio o esplosione, si dovrà disporre all'occorrenza di strumenti di rilevazione di gas nocivi od esplosivi.
- Mezzi antincendio portatili (estintori) facilmente raggiungibili e segnalati.
- Mezzi antincendio fissi (idranti o naspi) facilmente raggiungibili e segnalati.

Misure di coordinamento

[Caduta dall'alto e sfondamento > 2 metri]

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.

[Incendio ed esplosione uso materiali pericolosi]

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 con pericolo di incendio.
- nessun lavoratori soste in prossimità dei lavori con utilizzo di materiali con pericolo di incendio o esplosione.
- non ci sia la presenza contemporanea nella stessa area di attività con uso di materiali con pericolo di incendio ed esplosione e attività con sorgenti di innesco.

| Pavimenti in elementi autobloccanti | |
|---|---|
| Categoria | Pavimenti e rivestimenti |
| Descrizione (Tipo di intervento) | La fase lavorativa prevede la posa in opera di pavimenti in elementi autobloccanti a secco. |
| Fattori di rischio utilizzati nella fase | |
| Attrezzature | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Autocarro ▪ Martello ▪ Utensili elettrici portatili |
| Rischi aggiuntivi individuati nella fase lavorativa | |
| Elettrocuzione | Medio |
| Rischi da uso di sostanze chimiche | Medio |
| Rumore | Medio |
| Scelte progettuali ed organizzative | |
| <p>[Rumore]</p> <p>Le lavorazioni rumorose dovranno essere pianificate in modo da evitare lavorazioni contemporanee in zone adiacenti o limitrofe.</p> | |
| Procedure | |
| <p>[Elettrocuzione]</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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. <p>[Rischi da uso di sostanze chimiche]</p> <ul style="list-style-type: none"> - In cantiere o allegate al Piano Operativo di sicurezza devono essere presenti le schede di sicurezza dei prodotti utilizzati, ove sono riportate tutte le informazioni utili per: <ol style="list-style-type: none"> a) La corretta manipolazione. b) Lo stoccaggio. c) La gestione delle emergenze di primo soccorso e incendio. d) Le sostanze incompatibili. - Divieto di bere, mangiare e fumare con le mani sporche. - Controllo dell'efficienza degli impianti di ventilazione o aspirazione localizzata. - Divieto di svolgere lavorazioni con più sostanze pericolose contemporaneamente. - Scelta di sostanze chimiche non pericolose. - Sorveglianza sull'uso dei DPI previsti nella scheda di sicurezza da parte del preposto. - Sospensione dei lavori in caso di sversamenti accidentali che possono compromettere la sicurezza e la salute dei lavoratori. - Quando si è tenuti a lavorare con prodotti contenenti solventi in locali non ventilati o ventilati insufficientemente, si deve provvedere a ventilare artificialmente il posto di lavoro. - Sui posti di lavoro deve essere consentito conservare materiali in quantità non superiore a quelle strettamente necessaria. - Il posto di lavoro e l'ambiente circostante vanno tenuti ben puliti. - In caso di perdite o di spargimenti, il materiale va eliminato ricorrendo a mezzi di assorbimento o di pulizia prescritti dal produttore. <p>[Rumore]</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 | |
| <p>[Elettrocuzione]</p> <p>Per la protezione dei lavoratori dal rischio di elettrocuzione predisporre:</p> | |

- 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.

[Rischi da uso di sostanze chimiche]

Per la protezione dei lavoratori durante l'uso di sostanze chimiche predisporre:

- Nelle aree di lavoro con ventilazione naturale scarsa o assente deve essere predisposto in relazione alla concentrazione di inquinanti aerodispersi:
 - a) Impianto di ventilazione generale dell'aria in presenza di sostanze scarsamente inquinanti o pericolose.
 - b) Impianto di aspirazione localizzata capace di captare gli inquinanti a livello del punto di emissione limitandone in modo significativo la quantità presente all'interno degli ambienti di lavoro.
- Confinamento con teli delle aree a rischio.
- Per l'igiene dei lavoratori locali igienici con lavabi con acqua calda per lavarsi le mani e il viso.
- Per interventi di emergenza devono essere presenti come presidi mezzi per il lavaggio oculare o della pelle in caso di contatto accidentale.
- Per interventi in caso di malore deve essere previsto un servizio di primo soccorso composto da lavoratori formati ed equipaggiati da presidi sanitari.
- Segnaletica con richiamo dei pericoli deve essere installata all'accesso dell'area a rischio.

[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

[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.

[Rischi da uso di sostanze chimiche]

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.

| Pavimentazioni esterne | |
|---|--|
| Categoria | Sistemazioni esterne |
| Descrizione (Tipo di intervento) | Posa in opera di pavimenti esterni (pietra, gres, clinker, ceramici in genere) con letto di malta di cemento o con collante specifico. |
| Fattori di rischio utilizzati nella fase | |
| Attrezzature | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Autocarro ▪ Battipiastrille ▪ Betoniera a bicchiere ▪ Martello ▪ Pala ▪ Sega circolare ▪ Trapano elettrico ▪ Utensili elettrici portatili |
| Rischi aggiuntivi individuati nella fase lavorativa | |
| Elettrocuzione | Medio |
| Rischi da uso di sostanze chimiche | Medio |
| Procedure | |
| <p>[Elettrocuzione]</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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. <p>[Rischi da uso di sostanze chimiche]</p> <ul style="list-style-type: none"> - In cantiere o allegate al Piano Operativo di sicurezza devono essere presenti le schede di sicurezza dei prodotti utilizzati, ove sono riportate tutte le informazioni utili per: <ol style="list-style-type: none"> a) La corretta manipolazione. b) Lo stoccaggio. c) La gestione delle emergenze di primo soccorso e incendio. d) Le sostanze incompatibili. - Divieto di bere, mangiare e fumare con le mani sporche. - Controllo dell'efficienza degli impianti di ventilazione o aspirazione localizzata. - Divieto di svolgere lavorazioni con più sostanze pericolose contemporaneamente. - Scelta di sostanze chimiche non pericolose. - Sorveglianza sull'uso dei DPI previsti nella scheda di sicurezza da parte del preposto. - Sospensione dei lavori in caso di sversamenti accidentali che possono compromettere la sicurezza e la salute dei lavoratori. - Quando si è tenuti a lavorare con prodotti contenenti solventi in locali non ventilati o ventilati insufficientemente, si deve provvedere a ventilare artificialmente il posto di lavoro. - Sui posti di lavoro deve essere consentito conservare materiali in quantità non superiore a quelle strettamente necessaria. - Il posto di lavoro e l'ambiente circostante vanno tenuti ben puliti. - In caso di perdite o di spargimenti, il materiale va eliminato ricorrendo a mezzi di assorbimento o di pulizia prescritti dal produttore. | |
| Misure preventive e protettive | |
| <p>[Elettrocuzione]</p> <p>Per la protezione dei lavoratori dal rischio di elettrocuzione predisporre:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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.

[Rischi da uso di sostanze chimiche]

Per la protezione dei lavoratori durante l'uso di sostanze chimiche predisporre:

- Nelle aree di lavoro con ventilazione naturale scarsa o assente deve essere predisposto in relazione alla concentrazione di inquinanti aerodispersi:
 - a) Impianto di ventilazione generale dell'aria in presenza di sostanze scarsamente inquinanti o pericolose.
 - b) Impianto di aspirazione localizzata capace di captare gli inquinanti a livello del punto di emissione limitandone in modo significativo la quantità presente all'interno degli ambienti di lavoro.
- Confinamento con teli delle aree a rischio.
- Per l'igiene dei lavoratori locali igienici con lavabi con acqua calda per lavarsi le mani e il viso.
- Per interventi di emergenza devono essere presenti come presidi mezzi per il lavaggio oculare o della pelle in caso di contatto accidentale.
- Per interventi in caso di malore deve essere previsto un servizio di primo soccorso composto da lavoratori formati ed equipaggiati da presidi sanitari.
- Segnaletica con richiamo dei pericoli deve essere installata all'accesso dell'area a rischio.

Misure di coordinamento

[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.

[Rischi da uso di sostanze chimiche]

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.

| Binder di collegamento con bitume liquido | |
|--|---|
| Categoria | Strade |
| Descrizione (Tipo di intervento) | La fase lavorativa prevede la fornitura e posa di conglomerato bituminoso per strato di collegamento (binder) |
| Fattori di rischio utilizzati nella fase | |
| Attrezzature | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Autocarro ▪ Macchina per pulizia stradale ▪ Rullo compressore ▪ Vibrofinitrice |
| Sostanze pericolose | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Emulsione di bitume/caucciù |
| Rischi aggiuntivi individuati nella fase lavorativa | |
| Incendio ed esplosione uso materiali pericolosi | Medio |
| Investimento da veicoli nell'area di cantiere | Medio |
| Rischi da uso di sostanze chimiche | Medio |
| Procedure | |
| <p>[Incendio ed esplosione uso materiali pericolosi]</p> <ul style="list-style-type: none"> - Adozione di piano di emergenza specifico di cantiere. - Allontanamento dei lavoratori e di terzi in caso di pericolo grave e immediato. - Mantenimento delle vie e uscite di emergenza libere da materiali. - Verificare che lo stoccaggio dei materiali con pericolo di incendio avvenga in aree appropriate lontano da fonti di calore o sorgenti di innesco. - Mantenimento in efficienza dei presidi antincendio. - Controllo funzionale dei sistemi di rilevamento e spegnimento. - I lavoratori che operano all'interno di ambiente con possibile presenza di atmosfera esplosiva devono essere dotati di strumenti di rilevazione gas. - Durante la manipolazione dei prodotti infiammabili evitare le fonti di innesco quali fuoco aperto, scintille, superfici calde, radiazioni caloriche e simili - Negli spazi con presenza di atmosfere esplosive da polveri e gas utilizzare attrezzature conformi alla direttiva ATEX. - Negli spazi con presenza di atmosfere esplosive da polveri e gas dotare i lavoratori di dispositivi portatili di rilevazione gas. <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. <p>[Rischi da uso di sostanze chimiche]</p> <ul style="list-style-type: none"> - In cantiere o allegate al Piano Operativo di sicurezza devono essere presenti le schede di sicurezza dei prodotti utilizzati, ove sono riportate tutte le informazioni utili per: <ol style="list-style-type: none"> a) La corretta manipolazione. b) Lo stoccaggio. c) La gestione delle emergenze di primo soccorso e incendio. d) Le sostanze incompatibili. - Divieto di bere, mangiare e fumare con le mani sporche. - Controllo dell'efficienza degli impianti di ventilazione o aspirazione localizzata. - Divieto di svolgere lavorazioni con più sostanze pericolose contemporaneamente. - Scelta di sostanze chimiche non pericolose. - Sorveglianza sull'uso dei DPI previsti nella scheda di sicurezza da parte del preposto. - Sospensione dei lavori in caso di sversamenti accidentali che possono compromettere la sicurezza e la salute dei lavoratori. - Quando si è tenuti a lavorare con prodotti contenenti solventi in locali non ventilati o ventilati insufficientemente, | |

si deve provvedere a ventilare artificialmente il posto di lavoro.

- Sui posti di lavoro deve essere consentito conservare materiali in quantità non superiore a quelle strettamente necessaria.
- Il posto di lavoro e l'ambiente circostante vanno tenuti ben puliti.
- In caso di perdite o di spargimenti, il materiale va eliminato ricorrendo a mezzi di assorbimento o di pulizia prescritti dal produttore.

Misure preventive e protettive

[Incendio ed esplosione uso materiali pericolosi]

Per la protezione dei lavoratori nei lavori effettuati con materiali infiammabili, esplosivi, comburenti, con sorgenti di innesco (fiamme libere) predisporre:

- Delimitazione del perimetro con teli ignifughi.
- Utilizzo di attrezzature di lavoro (saldatrice, cannello, bombole e simili) in possesso dei requisiti minimi di sicurezza previsti dalla normativa vigente.
- Utilizzo di attrezzature elettriche conformi alla direttiva ATEX in ambienti con presenza di atmosfera potenzialmente esplosiva.
- Segnalazione del rischio con segnaletica di sicurezza per informare i lavoratori.

Per la gestione delle emergenze è necessario predisporre:

- Illuminazione di emergenza e segnalazione delle vie e uscite di emergenza.
- Servizi di intervento con squadra antincendio formata ed attrezzata per il recupero delle persone e lo spegnimento dell'incendio.
- Per la sicurezza dei lavoratori dal rischio incendio o esplosione, si dovrà disporre all'occorrenza di strumenti di rilevazione di gas nocivi od esplodenti.
- Mezzi antincendio portatili (estintori) facilmente raggiungibili e segnalati.
- Mezzi antincendio fissi (idranti o naspi) facilmente raggiungibili e segnalati.

[Investimento da veicoli nell'area di cantiere]

Per la protezione dei lavoratori all'interno dell'area di cantiere:

- 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.

[Rischi da uso di sostanze chimiche]

Per la protezione dei lavoratori durante l'uso di sostanze chimiche predisporre:

- Nelle aree di lavoro con ventilazione naturale scarsa o assente deve essere predisposto in relazione alla concentrazione di inquinanti aerodispersi:
 - a) Impianto di ventilazione generale dell'aria in presenza di sostanze scarsamente inquinanti o pericolose.
 - b) Impianto di aspirazione localizzata capace di captare gli inquinanti a livello del punto di emissione limitandone in modo significativo la quantità presente all'interno degli ambienti di lavoro.
- Confinamento con teli delle aree a rischio.
- Per l'igiene dei lavoratori locali igienici con lavabi con acqua calda per lavarsi le mani e il viso.
- Per interventi di emergenza devono essere presenti come presidi mezzi per il lavaggio oculare o della pelle in caso di contatto accidentale.
- Per interventi in caso di malore deve essere previsto un servizio di primo soccorso composto da lavoratori formati ed equipaggiati da presidi sanitari.
- Segnaletica con richiamo dei pericoli deve essere installata all'accesso dell'area a rischio.

Misure di coordinamento

[Incendio ed esplosione uso materiali pericolosi]

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 con pericolo di incendio.
- nessun lavoratori soste in prossimità dei lavori con utilizzo di materiali con pericolo di incendio o esplosione.

- non ci sia la presenza contemporanea nella stessa area di attività con uso di materiali con pericolo di incendio ed esplosione e attività con sorgenti di innesco.

[Investimento da veicoli nell'area di cantiere]

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 si trovi nel campo d'azione dei mezzi di movimentazione terra o di trasporto
- nessun lavoratori sostati 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 sostati nelle zone di carico o scarico dei materiali.

[Rischi da uso di sostanze chimiche]

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. MODALITÀ ORGANIZZATIVE, COOPERAZIONE, COORDINAMENTO E INFORMAZIONE

8.1. CRONOPROGRAMMA

| Nr. | Nome Fase/Descrizione | Durata | Inizio | 2020 | | | | | | | | | | | |
|-----|---|------------|-------------------|-------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|--|--|
| | | | | MAR | APR | MAG | GIU | LUG | AGO | SET | OTT | NOV | DIC | | |
| 1 | Diagramma di Gantt | 206/292 | 02/03/2020 | [Gantt chart bar] | | | | | | | | | | | |
| 2 | Allestimento cantiere | 4/4 | 02/03/2020 | [Red bar] | | | | | | | | | | | |
| 3 | Delimitazione dell'area di cantiere | 1/1 | 02/03/2020 | [Red bar] | | | | | | | | | | | |
| 4 | Delimitazione lavori stradali | 1/1 | 03/03/2020 | [Red bar] | | | | | | | | | | | |
| 5 | Baracche di cantiere | 1/1 | 04/03/2020 | [Red bar] | | | | | | | | | | | |
| 6 | Installazione e smontaggio cantiere generico | 1/1 | 05/03/2020 | [Red bar] | | | | | | | | | | | |
| 7 | Demolizione di pavimenti esterni | 4/4 | 06/03/2020 | [Red bar] | | | | | | | | | | | |
| 8 | Demolizione di strutture in calcestruzzo | 4/4 | 12/03/2020 | [Red bar] | | | | | | | | | | | |
| 9 | Scavi a sezione obbligata eseguiti con mezzo | 7/7 | 18/03/2020 | [Red bar] | | | | | | | | | | | |
| 10 | Posa di condutture in materiale plastico pesante | 5/5 | 02/04/2020 | [Red bar] | | | | | | | | | | | |
| 11 | Rinterro di scavo con mezzo meccanico | 4/4 | 09/04/2020 | [Red bar] | | | | | | | | | | | |
| 12 | Scarico diretto con la canal | 4/4 | 27/03/2020 | [Red bar] | | | | | | | | | | | |
| 13 | Installazione apparecchiature elettriche | 16/16 | 16/04/2020 | [Red bar] | | | | | | | | | | | |
| 14 | Lavori in prossimità di parti elettriche in tensione | 10/10 | 11/05/2020 | [Red bar] | | | | | | | | | | | |
| 15 | Lavori su quadri elettrici | 13/13 | 25/05/2020 | [Red bar] | | | | | | | | | | | |
| 16 | Posa cavi e conduttori | 15/15 | 15/06/2020 | [Red bar] | | | | | | | | | | | |
| 17 | Posa tubazioni in PVC e scatole di derivazione | 15/15 | 29/06/2020 | [Red bar] | | | | | | | | | | | |
| 18 | Installazione apparecchiature elettriche | 35/35 | 13/07/2020 | [Red bar] | | | | | | | | | | | |
| 19 | Lavori di installazione impianto di videosorveglianza | 30/30 | 10/08/2020 | [Red bar] | | | | | | | | | | | |
| 20 | Posa in opera di elementi metallici | 25/25 | 07/09/2020 | [Red bar] | | | | | | | | | | | |
| 21 | Pavimenti in elementi autobloccanti | 10/10 | 16/11/2020 | [Red bar] | | | | | | | | | | | |
| 22 | Pavimentazioni esterne | 8/8 | 30/11/2020 | [Red bar] | | | | | | | | | | | |
| 23 | Binder di collegamento con bitume liquido | 5/5 | 14/12/2020 | [Red bar] | | | | | | | | | | | |
| 24 | Smobilizzo cantiere | 1/1 | 18/12/2020 | [Red bar] | | | | | | | | | | | |
| 25 | Delimitazione dell'area di cantiere | 0/0 | --- | [Red bar] | | | | | | | | | | | |
| 26 | Delimitazione lavori stradali | 0/0 | --- | [Red bar] | | | | | | | | | | | |

8.2. MISURE DI COORDINAMENTO

| |
|---|
| Posa cavi e conduttori Posa tubazioni in PVC e scatole di derivazione |
| Si accetta la sovrapposizione delle due fasi ma a condizione di renderle compatibili tra loro mediante sfasamento spaziale |
| Rischi aggiuntivi |
| Posa cavi e conduttori |
| <ul style="list-style-type: none"> • Rumore |
| Posa tubazioni in PVC e scatole di derivazione Installazione apparecchiature elettriche |
| Si accetta la sovrapposizione delle due fasi ma a condizione di renderle compatibili tra loro mediante sfasamento temporale |
| Rischi aggiuntivi |
| Installazione apparecchiature elettriche |
| <ul style="list-style-type: none"> • Rumore |
| Binder di collegamento con bitume liquido Installazione e smontaggio cantiere generico |
| Si accetta la sovrapposizione delle due fasi ma a condizione di renderle compatibili tra loro mediante sfasamento spaziale |
| Rischi aggiuntivi |
| Binder di collegamento con bitume liquido |
| <ul style="list-style-type: none"> • Caduta di materiali dall'alto • Investimento • Proiezione di schegge e frammenti di materiale • Rumore |
| Installazione e smontaggio cantiere generico |
| <ul style="list-style-type: none"> • Investimento da veicoli nell'area di cantiere • Incendio ed esplosione uso materiali pericolosi |

8.3. USO COMUNE DI IMPIANTI E DOTAZIONI DI LAVORO

| Mini pala (bob cat) | |
|--|---------------------|
| Fase di pianificazione | |
| Categoria: Macchine | Descrizione: |
| Fase/i d'utilizzo o lavorazioni: Posa di condutture in materiale plastico pesante Rinterro di scavo con mezzo meccanico | |

| Delimitazione dell'area di cantiere | |
|--|---|
| Fase di pianificazione | |
| Categoria: Delimitazione area di cantiere | Descrizione: Lavori di realizzazione di recinzione esterna con elementi vari in area extraurbana |

| Delimitazione lavori stradali | |
|--|---|
| Fase di pianificazione | |
| Categoria: Delimitazione area di cantiere | Descrizione: Lavori di realizzazione di recinzione esterna con new Jersey, transenne e simili in cantieri urbani |

| Installazione e smontaggio cantiere generico | |
|---|---|
| Fase di pianificazione | |
| Categoria: Installazione e smontaggio del cantiere | <p>Descrizione: Le attività contemplate nella fase lavorativa in oggetto sono simili per tutti i tipi di cantiere in cui è necessario impiantare le strutture di assistenza e supporto dell'unità produttiva. Potranno pertanto essere individuate descrizioni diverse in relazione alle specificità del cantiere e delle modalità operative.</p> <ul style="list-style-type: none"> Pulizia e sgombero area Allestimento recinzioni Formazione segnaletica provvisoria stradale Predisposizione basamenti e/o aree per apparecchi, depositi e lavorazioni fisse Allestimento baraccamenti Allestimento depositi fissi Montaggio macchine ed apparecchi fissi Realizzazione impianti e allacciamenti elettrici, idrici e fognari Movimento macchine operatrici Realizzazione protezioni a impianti o strutture esistenti Smantellamento recinzioni, segnaletica, baraccamenti, depositi, macchine e posti di lavoro, come sopra allestiti |

| Autobetoniera | |
|------------------------|--|
| Fase di pianificazione | |

| | |
|--|---|
| Categoria: Macchine | Descrizione: Uso di autobetoniera. |
| Fase/i d'utilizzo o lavorazioni: Posa di condutture in materiale plastico pesante Scarico diretto con la canale | |

| Autocarro | |
|---|---------------------------------------|
| Fase di pianificazione | |
| Categoria: Macchine | Descrizione: Uso di autocarro. |
| Fase/i d'utilizzo o lavorazioni: Binder di collegamento con bitume liquido Demolizione di pavimenti esterni Demolizione di strutture in calcestruzzo Pavimentazioni esterne Pavimenti in elementi autobloccanti Posa di condutture in materiale plastico pesante Posa in opera di elementi metallici Rinterro di scavo con mezzo meccanico Scavi a sezione obbligata eseguiti con mezzo | |

| Avvitatore a batteria | |
|--|---------------------|
| Fase di pianificazione | |
| Categoria: Attrezzature | Descrizione: |
| Fase/i d'utilizzo o lavorazioni: Installazione apparecchiature elettriche Lavori su quadri elettrici Posa in opera di elementi metallici | |

| Avvitatore elettrico | |
|--|---|
| Fase di pianificazione | |
| Categoria: Attrezzature | Descrizione: Utilizzo di avvitatore elettrico. |
| Fase/i d'utilizzo o lavorazioni: Lavori di installazione impianto di videosorveglianza Lavori su quadri elettrici Posa tubazioni in PVC e scatole di derivazione | |

| Baracche di cantiere | |
|---|---|
| Fase di pianificazione | |
| Categoria: Baraccamenti e servizi vari | Descrizione: Montaggio di baracche da assemblare in cantiere o monoblocco. |

| Martello | |
|---|---------------------|
| Fase di pianificazione | |
| Categoria: Utensili | Descrizione: |
| Fase/i d'utilizzo o lavorazioni: | |

| |
|---|
| Pavimentazioni esterne Pavimenti in elementi autobloccanti |
|---|

| 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 Lavori su quadri elettrici Posa cavi e conduttori Posa tubazioni in PVC e scatole di derivazione | |

| Pala meccanica caricatrice | |
|--|---------------------|
| Fase di pianificazione | |
| Categoria: Macchine | Descrizione: |
| Fase/i d'utilizzo o lavorazioni: Demolizione di strutture in calcestruzzo Posa di condutture in materiale plastico pesante Rinterro di scavo con mezzo meccanico Scavi a sezione obbligata eseguiti con mezzo | |

| Rullo compressore | |
|--|---------------------|
| Fase di pianificazione | |
| Categoria: Macchine | Descrizione: |
| Fase/i d'utilizzo o lavorazioni: Binder di collegamento con bitume liquido Posa di condutture in materiale plastico pesante | |

| Trapano elettrico | |
|--|---|
| Fase di pianificazione | |
| Categoria: Attrezzature | Descrizione: Uso di trapano elettrico. |
| Fase/i d'utilizzo o lavorazioni: Installazione apparecchiature elettriche Pavimentazioni esterne Posa in opera di elementi metallici Posa tubazioni in PVC e scatole di derivazione | |

| Utensili elettrici portatili | |
|---|---|
| Fase di pianificazione | |
| Categoria: Attrezzature | Descrizione: Utilizzo di utensili elettrici portatili. |
| Fase/i d'utilizzo o lavorazioni: Installazione apparecchiature elettriche | |

| |
|---|
| Lavori di installazione impianto di videosorveglianza Pavimentazioni esterne Pavimenti in elementi autobloccanti Posa cavi e conduttori Posa in opera di elementi metallici Posa tubazioni in PVC e scatole di derivazione |
|---|

| Utensili manuali | |
|---|---------------------|
| Fase di pianificazione | |
| Categoria: Utensili | Descrizione: |
| Fase/i d'utilizzo o lavorazioni: Demolizione di pavimenti esterni Demolizione di strutture in calcestruzzo | |

| 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 Lavori di installazione impianto di videosorveglianza Posa cavi e conduttori Posa tubazioni in PVC e scatole di derivazione | |

| Scale ad innesti | |
|---|--|
| Fase di pianificazione | |
| Categoria: Servizio | Descrizione: Uso di scale ad innesti. |
| Fase/i d'utilizzo o lavorazioni: Installazione apparecchiature elettriche Posa cavi e conduttori Posa tubazioni in PVC e scatole di derivazione | |

| Cacciavite | |
|---|---------------------|
| Fase di pianificazione | |
| Categoria: Utensili | Descrizione: |
| Fase/i d'utilizzo o lavorazioni: Lavori su quadri elettrici Posa cavi e conduttori | |

8.4. 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 | | | |

8.5. 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

9. ALLEGATO I - SCHEDE OPERE PROVVISORIALI

| Intavolati | |
|--|--|
| Categoria | Sicurezza |
| Descrizione | Realizzazione di protezioni (impalcati) contro la caduta di materiali e persone dall'alto. |
| Istruzioni operative | |
| <p>CARATTERISTICHE DI SICUREZZA</p> <p>Le tavole che costituiscono il piano di calpestio di ponti, passerelle, andatoie, impalcati di servizio e di qualunque genere e tipo devono essere ricavate da materiale di qualità e mantenute in perfetta efficienza per l'intera durata dei lavori.</p> <p>Devono essere asciutte e con le fibre che le costituiscono parallele all'asse.</p> <p>Le tavole devono risultare adeguate al carico da sopportare e, in ogni caso, le dimensioni geometriche non possono essere inferiori a cm 4 di spessore e cm 20 di larghezza; di regola, se lunghe m 4, devono appoggiare sempre su 4 traversi.</p> <p>Le tavole devono risultare di spessore non inferiore ai cm 5 se poggianti su soli 3 traversi, come è nel caso dei ponteggi metallici.</p> <p>Non devono presentare nodi passanti che riducano più del 10% la sezione di resistenza.</p> <p>MISURE DI PREVENZIONE</p> <p>Non devono presentare parti a sbalzo oltre agli appoggi eccedenti i cm 20.</p> <p>Nella composizione del piano di calpestio, le loro estremità devono essere sovrapposte per non meno di cm 40 e sempre in corrispondenza di un traverso.</p> <p>Un piano di calpestio può considerarsi utilizzabile a condizione che non disti più di m 2 dall'ordine più alto di ancoraggi.</p> <p>Le tavole messe in opera devono risultare sempre bene accostate fra loro; gli intavolati dei ponteggi in legno devono essere accostati all'opera in costruzione, solo per lavori di finitura è consentito un distacco massimo di 20 cm; per gli intavolati dei ponteggi fissi (ad esempio metallici) è consentito un distacco non superiore a 20 cm.</p> <p>Quando tale distacco risulti superiore può realizzarsi un piano di calpestio esterno ai montanti e poggiate su traversi a sbalzo. Soluzione, questa, contemplata anche in alcune autorizzazioni ministeriali.</p> <p>Le tavole vanno assicurate contro gli spostamenti trasversali e longitudinali, in modo che non possano scostarsi dalla posizione in cui sono state disposte o, nel ponteggio, scivolare sui traversi.</p> <p>Nel ponteggio le tavole di testata vanno assicurate.</p> <p>Nel ponteggio le tavole esterne devono essere a contatto dei montanti.</p> <p>Le tavole costituenti un qualsiasi piano di calpestio non devono essere sollecitate con depositi e carichi superiori al loro grado di resistenza.</p> <p>Il piano di calpestio di ponti, passerelle, andatoie, impalcati di servizio e di qualsiasi genere e tipo, va mantenuto sgombro da materiali e attrezzature non più in uso e se collocato ad una altezza maggiore di m 2, deve essere provvisto su tutti i lati verso il vuoto di un robusto parapetto.</p> <p>ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI</p> <p>Verificare con attenzione l'integrità e la completezza dei piani di calpestio, specie degli impalcati del ponteggio.</p> <p>Accertare che tutti gli intavolati ed i piani di calpestio a qualsiasi fine utilizzabili siano raggiungibili in modo sicuro, sia che l'accesso avvenga in modo diretto o con il ricorso a mezzi diversi, la cui rispondenza allo scopo deve risultare idonea.</p> <p>Evitare di rimuovere le tavole dei ponteggi anche se in quel punto i lavori già sono stati completati.</p> <p>Prima di abbandonare il luogo di lavoro ripristinare la situazione di sicurezza originaria se per necessità si sono dovute rimuovere delle tavole.</p> <p>Eeguire la pulizia degli impalcati, posti di lavoro e di passaggio, accumulando il materiale di risulta per poterlo quindi raccogliere ed eliminare.</p> <p>Verificare che gli intavolati, specie quelli dei ponti di servizio, non vengano trasformati in depositi di materiale.</p> <p>Controllare che gli intavolati non siano resi scivolosi dal depositarsi di ghiaccio, polvere e quant'altro.</p> <p>Evitare di correre o saltare sugli intavolati.</p> <p>Procedere ad un controllo accurato degli intavolati quando si prende in carico un cantiere avviato, vale a dire con opere provvisoriali già installate o in fase di completamento.</p> <p>Le tavole da utilizzare per piani di calpestio e impalcati che non risultino più in perfette condizioni vanno</p> | |

immediatamente sostituite.

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

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

| Parapetto metallico provvisorio ammortato con ganascia | |
|--|--|
| Categoria | Sicurezza |
| Descrizione | Montaggio di parapetto metallico con ganascia. |
| Istruzioni operative | |
| <p>Questo parapetto è composto da un montante e da una ganascia che va serrata e fissata sulla struttura di ancoraggio.</p> <p>Essi debbono possedere i seguenti requisiti specifici:</p> <ul style="list-style-type: none"> - i componenti vanno installati in maniera tale da non consentire al lavoratore di cadere nel vuoto; la ganascia deve essere posizionata alla distanza stabilita dal costruttore; - nei supporti vanno inserite delle tavole di legno della resistenza indicata dal costruttore; - le tavole utilizzate devono essere integre e la loro lunghezza minima deve essere tale da sporgere di almeno di 40 cm rispetto a due campate; - l'altezza del fermapiede dovrà essere almeno pari a 20 cm; - la sequenza delle operazioni di smontaggio del parapetto provvisorio dovrà essere tale da mantenerla il più possibile in opera provvedendo prima allo smontaggio degli elementi orizzontali. <p>MISURE DI PREVENZIONE</p> <p>Vanno previste per evitare la caduta nel vuoto di persone e materiale.</p> <p>Sia i correnti che la tavola fermapiede devono essere applicati dalla parte interna dei montanti o degli appoggi sia quando fanno parte dell'impalcato di un ponteggio che in qualunque altro caso.</p> <p>Piani, piazzole, castelli di tiro e attrezzature varie possono presentare parapetti realizzati con caratteristiche geometriche e dimensionali diverse.</p> <p>Il parapetto con fermapiede va anche applicato sul lato corto, terminale, dell'impalcato, procedendo alla cosiddetta "intestatura" del ponte.</p> <p>Il parapetto con fermapiede va previsto sul lato del ponteggio verso la costruzione quando il distacco da essa superi i cm 20 e non sia possibile realizzare un piano di calpestio esterno, poggiante su traversi a sbalzo, verso l'opera stessa.</p> <p>Il parapetto con fermapiede va previsto ai bordi delle solette che siano a più di m 2 di altezza.</p> <p>Il parapetto con fermapiede va previsto ai bordi degli scavi che siano a più di m 2 di altezza.</p> <p>Il parapetto con fermapiede va previsto nei tratti prospicienti il vuoto di viottoli e scale con gradini ricavate nel terreno o nella roccia quando si superino i m 2 di dislivello.</p> <p>E' considerata equivalente al parapetto, qualsiasi protezione, realizzante condizioni di sicurezza contro la caduta verso i lati aperti non inferiori a quelle presentate dal parapetto stesso.</p> <p>ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI</p> <p>Verificare la presenza del parapetto di protezione dove necessario.</p> <p>Verificare la stabilità, la completezza e gli aspetti dimensionali del parapetto di protezione, con particolare riguardo alla consistenza strutturale ed al corretto fissaggio, ottenuto in modo da poter resistere alle sollecitazioni nell'insieme ed in ogni sua parte, tenuto conto delle condizioni ambientali e della sua specifica funzione.</p> <p>Non modificare né, tanto meno, eliminare un parapetto.</p> <p>Segnalare al responsabile del cantiere eventuali non rispondenze a quanto indicato.</p> <p>MANUTENZIONE DEI PARAPETTI PROVVISORI</p> <p>Nei parapetti provvisori è necessario verificare periodicamente lo stato di conservazione dell'attrezzatura, ingrassando le parti di movimento come viti e perni; inoltre una buona conservazione delle parti superficiali elimina possibili pericoli derivanti da indebolimenti dovuti alla corrosione.</p> <p>Eventuali danni devono essere riparati dal fabbricante o da persona qualificata dal fabbricante, altrimenti l'elemento deve essere sostituito. Il personale qualificato deve fornire un parere vincolante al fine del riutilizzo del parapetto provvisorio riparato.</p> | |

| 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 individuati nella fase | |
| Caduta dall'alto | Molto alto |
| Caduta di materiali dall'alto | Molto 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 | |

| Ponteggio metallico fisso | |
|--|---|
| Categoria | Servizio |
| Descrizione | Il lavoro comprende: - delimitazione e regolamentazione dell'area di montaggio; - deposito provvisorio elementi; - montaggio ponteggio; - allontanamento mezzi e sistemazione finale. |
| Rischi individuati nella fase | |
| Caduta a livello e scivolamento | Medio |
| Caduta dall'alto | Molto alto |
| Caduta di materiali dall'alto | Molto alto |
| Istruzioni operative | |
| <p>I ponteggi metallici, siano essi a tubi e giunti o ad elementi prefabbricati, devono essere allestiti a regola d'arte, secondo le indicazioni del costruttore, con materiale autorizzato, ed essere conservati in efficienza per l'intera durata del lavoro.</p> <p>I ponteggi metallici possono essere impiegati solo se muniti della autorizzazione ministeriale.</p> <p>I ponteggi metallici possono essere impiegati secondo le situazioni previste dall'autorizzazione ministeriale per le quali la stabilità della struttura è assicurata, vale a dire strutture:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Alte fino a m 20 dal piano di appoggio delle basette all'estradosso del piano di lavoro più alto; - Conformi agli schemi-tipo riportati nella autorizzazione; - Comprendenti un numero complessivo di impalcati non superiore a quello previsto negli schemi-tipo; - Con gli ancoraggi conformi a quelli previsti nella autorizzazione e in ragione di almeno uno ogni mq 22; - Con sovraccarico complessivo non superiore a quello considerato nella verifica di stabilità; - Con i collegamenti bloccati mediante l'attivazione dei dispositivi di sicurezza. <p>Ogni ponteggio deve essere ancorato alla costruzione per mezzo dei sistemi, indicati dai libretti di autorizzazione ministeriale quali: a cravatta, ad anello o a vitone. Eventuali altri sistemi possono essere utilizzati se hanno almeno pari efficacia documentata da indicazioni tecniche e da progettazione.</p> <p>I ponteggi che non rispondono anche ad una soltanto delle precedenti condizioni non garantiscono il livello di sicurezza presupposto nella autorizzazione ministeriale e devono pertanto essere giustificati da una documentazione di calcolo e da un disegno esecutivo aggiuntivi redatti da un ingegnere o architetto iscritto all'albo professionale in allegato al piano di montaggio, uso e smontaggio.</p> <p>Nel caso di ponteggio misto - unione di prefabbricato e tubi e giunti - se la cosa non è esplicitamente prevista dalla autorizzazione ministeriale è necessaria la documentazione di calcolo aggiuntiva.</p> <p>Anche l'installazione sul ponteggio di tabelloni pubblicitari, teloni e reti obbliga alla elaborazione della documentazione di calcolo aggiuntiva.</p> <p>Oltre ai ponteggi, anche le altre opere provvisorie costituite da elementi metallici o di notevole importanza e complessità in rapporto alle dimensioni ed ai sovraccarichi devono essere erette in base ad un progetto comprendente calcolo e disegno esecutivo.</p> <p>Le eventuali modifiche al ponteggio devono restare nell'ambito dello schema-tipo che giustifica l'esenzione dall'obbligo del calcolo.</p> <p>Possono essere autorizzati alla costruzione ed all'impiego ponteggi aventi interesse qualsiasi tra i montanti della stessa fila a condizione che i risultati, adeguatamente verificati delle prove di carico, garantiscano gradi di sicurezza pari a quelli previsti dalle norme di buona tecnica.</p> <p>Tutti gli elementi metallici costituenti il ponteggio devono avere un carico di sicurezza non inferiore a quello indicato nella autorizzazione ministeriale.</p> <p>Tutti gli elementi metallici del ponteggio devono portare impressi, a rilievo o ad incisione, il marchio del fabbricante.</p> | |
| Dispositivi di protezione individuale forniti ai lavoratori occupati in cantiere | |
| <ul style="list-style-type: none"> ▪ Elmetto di protezione ▪ Imbracatura anticaduta ▪ Scarpe di sicurezza | |

| Ponti su cavalletti | |
|--|--|
| Categoria | Servizio |
| Descrizione | Realizzazione ed uso di ponti su cavalletti. |
| Rischi individuati nella fase | |
| Caduta dall'alto | Molto alto |
| Istruzioni operative | |
| <p>I ponti su cavalletti sono piani di lavoro realizzati con tavole fissate su cavalletti di appoggio non collegati stabilmente fra loro.</p> <p>I ponti su cavalletti devono essere allestiti con buon materiale e a regola d'arte ed essere conservati in efficienza per l'intera durata del lavoro.</p> <p>Non devono essere montati sugli impalcati dei ponteggi, possono essere usati solo per lavori da eseguirsi al suolo o all'interno degli edifici.</p> <p>Non devono avere altezza superiore a m 2.</p> <p>I ponti su cavalletti non devono essere montati sugli impalcati dei ponteggi esterni.</p> <p>I ponti su cavalletti non possono essere usati uno in sovrapposizione all'altro.</p> <p>I montanti non devono essere realizzati con mezzi di fortuna, del tipo scale a pioli, pile di mattoni, sacchi di cemento o cavalletti improvvisati in cantiere.</p> <p>I piedi dei cavalletti devono poggiare sempre su pavimento solido e compatto.</p> <p>La distanza massima fra due cavalletti può essere di m 3,60 se si usano tavole lunghe 4 m con sezione trasversale minima di cm 30 di larghezza e cm 5 di spessore.</p> <p>Per evitare di sollecitare al limite le tavole che costituiscono il piano di lavoro queste devono poggiare sempre su tre cavalletti, obbligatori se si usano tavole lunghe m 4 con larghezza minima di cm 20 e cm 5 di spessore.</p> <p>La larghezza dell'impalcato non deve essere inferiore a cm 90.</p> <p>Le tavole dell'impalcato devono risultare bene accostate fra loro, essere fissate ai cavalletti, non presentare parti a sbalzo superiori a cm 20.</p> | |
| Dispositivi di protezione individuale forniti ai lavoratori occupati in cantiere | |
| <ul style="list-style-type: none"> ▪ Imbracatura anticaduta | |

| Protezioni aperture nei solai | |
|---|--|
| Categoria | Sicurezza |
| Descrizione | Formazione di protezione delle aperture nei solai. |
| Rischi individuati nella fase | |
| Caduta a livello e scivolamento | Medio |
| Caduta dall'alto | Molto alto |
| Caduta di materiali dall'alto | Molto alto |
| Istruzioni operative | |
| <p>CARATTERISTICHE DI SICUREZZA Le protezioni devono essere allestite a regola d'arte utilizzando buon materiale; risultare idonee allo scopo ed essere conservate in efficienza per l'intera durata del lavoro. Le aperture nei solai, nel suolo, nei pavimenti e nelle piattaforme di lavoro, comprese fosse e pozzi, devono essere provviste di solide coperture o protette con parapetti. Quando si ricorra alla copertura con tavole deve essere solidamente fissata in modo da rimanere sempre nella posizione giusta e di resistenza per lo meno non inferiore a quella del piano di calpestio dei ponti di servizio. Se ottenuta con altri materiali deve poter sopportare un carico eguale a quello previsto per il pavimento circostante.</p> <p>MISURE DI PREVENZIONE Le protezioni sono predisposte per evitare la caduta di persone e la precipitazione di cose e materiale nel vuoto. Le protezioni vanno applicate alle aperture di ogni genere e tipo, (asole, botole, fosse, buche). Per le aperture di modeste dimensioni è meglio la copertura; per quelle più grandi è meglio ricorrere alla perimetrazione con parapetto. Qualora le aperture vengano usate per il passaggio di materiali o persone, un lato del parapetto di protezione può essere costituito da una barriera mobile non asportabile, che deve essere aperta soltanto per il tempo necessario al passaggio. La protezione va estesa anche all'area di arrivo/partenza o aggancio/sgancio del carico posta al piano terra. Il vano-scala deve essere coperto con una robusta impalcatura posta all'altezza del pavimento del primo piano a difesa delle persone che transitano al piano terreno contro la caduta dei materiali. È bene, inoltre, allestire impalcati successivi in relazione all'avanzamento dei lavori ed all'altezza della costruzione. Il vano-corsa dell'ascensore deve essere protetto. Gli intavolati di protezione non devono costituire motivo di inciampo.</p> <p>ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI Verificare la presenza e l'efficacia delle protezioni alle aperture nel suolo, pavimenti, solai e tutto dove necessario. Non rimuovere le protezioni adottate. Non accatastare materiale di sorta sugli intavolati utilizzati come copertura di protezione. Segnalare al responsabile del cantiere eventuali non rispondenze a quanto indicato.</p> | |
| Dispositivi di protezione individuale forniti ai lavoratori occupati in cantiere | |
| <ul style="list-style-type: none"> ▪ Elmetto di protezione ▪ Imbracatura anticaduta ▪ Scarpe di sicurezza | |

| Protezioni aperture verso il vuoto | |
|--|---|
| Categoria | Sicurezza |
| Descrizione | Formazione di protezioni (parapetti) delle aperture nelle pareti. |
| Rischi individuati nella fase | |
| Caduta dall'alto | Molto alto |
| Caduta di materiali dall'alto | Molto alto |
| Istruzioni operative | |
| <p>CARATTERISTICHE DI SICUREZZA Le protezioni devono essere allestite a regola d'arte utilizzando buon materiale; risultare idonee allo scopo ed essere conservate in efficienza per l'intera durata del lavoro. Le aperture nei muri prospicienti il vuoto o vani che abbiano una profondità superiore a m 0,50 devono essere munite di parapetto con tavola fermapiede oppure essere convenientemente sbarrate.</p> <p>MISURE DI PREVENZIONE Le protezioni sono predisposte per evitare la caduta di persone e la precipitazione di cose e materiale nel vuoto. Le protezioni vanno applicate nei casi tipici di: balconi, pianerottoli, vani finestra, vani ascensore e casi simili quando siano insufficienti o assenti i ponteggi al piano. La necessità della protezione permane e, anzi, si fa tanto più grande quando, col graduale aumento delle dimensioni delle aperture verso il vuoto, diminuiscono quelle dei muri, fino a ridursi ai soli pilastri come avviene nelle costruzioni in ca metalliche, oppure fino a scomparire come avviene sul ciglio di coperture piane. Nel caso dei vani e delle rampe delle scale i parapetti provvisori di protezione vanno tenuti in opera, fissati rigidamente a strutture resistenti, fino all'installazione definitiva delle ringhiere ed al completamento delle murature.</p> <p>ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI Verificare la presenza efficace delle protezioni alle aperture verso il vuoto tutto dove necessario. Non rimuovere, senza qualificata motivazione, le protezioni. Segnalare al responsabile di cantiere eventuali non rispondenze a quanto indicato.</p> | |
| Dispositivi di protezione individuale forniti ai lavoratori occupati in cantiere | |
| <ul style="list-style-type: none"> ▪ Elmetto di protezione ▪ Imbracatura anticaduta | |

| 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 individuati nella fase | |
| Caduta dall'alto | Molto alto |
| Caduta di materiali dall'alto | Molto alto |
| Cesoimento, stritolamento | Alto |
| Movimentazione manuale dei carichi | Medio |
| Urti, colpi, impatti, compressioni | Basso |
| 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 antisdrucchio alle estremità inferiori dei due montanti e di elementi di trattenuta o di appoggi antisdrucchio 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 | |

| 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 individuati nella fase | |
| Caduta dall'alto | Molto alto |
| Caduta di materiali dall'alto | Molto alto |
| Cesoimento, stritolamento | Alto |
| Movimentazione manuale dei carichi | Medio |
| Urti, colpi, impatti, compressioni | Basso |
| 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.</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>Le scale doppie non devono superare l'altezza di 5 m.</p> <p>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.</p> <p>Le scale devono essere utilizzate solo su terreno stabile e in piano.</p> <p>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.</p> <p>La scala deve essere utilizzata da una sola persona per volta limitando il peso dei carichi da trasportare.</p> <p>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.</p> <p>Le scale non utilizzate devono essere conservate in un luogo riparato dalle intemperie e, possibilmente, sospese ad appositi ganci.</p> <p>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 | |

| Armature scavi | | | | | | | | | | | | | |
|--|------------------------|-------------|------------------------|---------------|---------|---------------|---------|---------------|---------|---------------|---------|----------------|---------|
| Categoria | Sicurezza | | | | | | | | | | | | |
| Rischi individuati nella fase | | | | | | | | | | | | | |
| Caduta dall'alto all'interno di scavi | Alto | | | | | | | | | | | | |
| Caduta di materiale all'interno di scavi | Alto | | | | | | | | | | | | |
| Movimentazione manuale dei carichi | Medio | | | | | | | | | | | | |
| Istruzioni operative | | | | | | | | | | | | | |
| <p>CARATTERISTICHE DI SICUREZZA Le armature devono essere allestite con buon materiale e a regola d'arte. Le armature devono essere verticali e devono essere forzate contro le pareti dello scavo. Le armature devono essere conservate in efficienza per l'intera durata del lavoro. Per le armature in legno deve essere utilizzato materiale robusto e di dimensioni adeguate secondo le regole di buona tecnica, uso e consuetudine. Le armature metalliche devono essere impiegate secondo le istruzioni del costruttore, il quale deve indicare: il massimo sforzo d'impiego, la profondità raggiungibile, la possibilità di sovrapposizione degli elementi, le modalità di montaggio e smontaggio e le istruzioni per l'uso e la manutenzione.</p> <p>MISURE DI PREVENZIONE Le armature degli scavi in trincea o dei pozzi devono essere poste in opera se si superano i m 1,50 di profondità. Le armature devono fuoriuscire dal ciglio dello scavo per almeno 30 cm. Le armature degli scavi tradizionali in legno devono essere messe in opera in relazione al progredire dello scavo. In funzione del tipo di terreno e a partire dai più consistenti è possibile impiegare le seguenti armature in legno: Con tavole orizzontali posizionate ogni 60, 70 cm di scavo sostenute in verticale con travetti uso Trieste o squadri e puntellate con travetti in legno o sbatacchi in legno o metallici regolabili. Con tavole verticali sostenute in verticale con travetti uso Trieste o squadri e puntellate con travetti in legno o sbatacchi in legno o metallici regolabili, per raggiungere profondità inferiori alla lunghezza delle tavole. Con tavole verticali posizionate con il sistema marciavanti, smussate in punta per l'infissione nel terreno prima della fase di scavo; le tavole sono sostenute da riquadri in legno, formati da montanti e longherine e vengono forzate contro il terreno per mezzo di cunei posizionati tra le longherine e la tavola marciavanti. Le armature in ferro si distinguono nelle seguenti due tipologie: Armature con guide semplici o doppie in relazione alla profondità da raggiungere; le guide sono infisse nel terreno per mezzo di un escavatore, tra le quali vengono calati i pannelli d'armatura, dotati di una lama per l'infissione nel terreno e posizionati gli sbatacchi regolabili per la forzatura contro il terreno. Armature monoblocco, preassemblate, eventualmente sovrapponibili, dotate di sbatacchi regolabili. Nel rispetto delle regole ergonomiche è importante rispettare le larghezze minime, in funzione della profondità di scavo, secondo la seguente tabella:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>PROFONDITA'</th> <th>LARGHEZZA MINIMA NETTA</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Fino a m 1,50</td> <td>m 0,65.</td> </tr> <tr> <td>Fino a m 2,00</td> <td>m 0,75.</td> </tr> <tr> <td>Fino a m 3,00</td> <td>m 0,80.</td> </tr> <tr> <td>Fino a m 4,00</td> <td>m 0,90.</td> </tr> <tr> <td>Oltre a m 4,00</td> <td>m 1,00.</td> </tr> </tbody> </table> L'armatura deve sempre essere rimossa gradualmente e per piccole altezze, in relazione al progredire delle opere finite. <p>ISTRUZIONE PER GLI ADDETTI Realizzare le armature in legno senza spazi vuoti tra le tavole. Per la posa in opera e la rimozione attenersi scrupolosamente alle indicazioni del responsabile di cantiere e, nel caso delle armature metalliche, anche alle istruzioni del fabbricante. Sollevare le armature metalliche con un apparecchio di sollevamento. Segnalare al responsabile del cantiere eventuali anomalie o malfunzionamenti. Controllare periodicamente le armature poste in opera, verificando: La presenza di deformazioni o fessurazioni dei pannelli d'armatura. L'efficienza degli sbatacchi. La regolare forzatura contro le pareti dello scavo.</p> | | PROFONDITA' | LARGHEZZA MINIMA NETTA | Fino a m 1,50 | m 0,65. | Fino a m 2,00 | m 0,75. | Fino a m 3,00 | m 0,80. | Fino a m 4,00 | m 0,90. | Oltre a m 4,00 | m 1,00. |
| PROFONDITA' | LARGHEZZA MINIMA NETTA | | | | | | | | | | | | |
| Fino a m 1,50 | m 0,65. | | | | | | | | | | | | |
| Fino a m 2,00 | m 0,75. | | | | | | | | | | | | |
| Fino a m 3,00 | m 0,80. | | | | | | | | | | | | |
| Fino a m 4,00 | m 0,90. | | | | | | | | | | | | |
| Oltre a m 4,00 | m 1,00. | | | | | | | | | | | | |
| Dispositivi di protezione individuale forniti ai lavoratori occupati in cantiere | | | | | | | | | | | | | |

- Elmetto di protezione

| Parapetto provvisorio in legno | |
|---|--|
| Categoria | Sicurezza |
| Descrizione | Formazione di parapetto regolamentare. |
| Istruzioni operative | |
| <p>Questo parapetto è composto da un montante e un morsetto che va serrato alla struttura di legno che deve essere idonea a supportare i carichi trasferiti dai supporti principali (montanti).</p> <p>Vengono di seguito elencati alcuni requisiti specifici dei parapetti provvisori di questa tipologia:</p> <ul style="list-style-type: none"> - i componenti vanno installati in maniera tale da non consentire al lavoratore di cadere nel vuoto; - nei supporti vanno inserite delle tavole di legno della resistenza indicata dal costruttore; - le tavole utilizzate devono essere integre e la loro lunghezza minima deve essere tale da sporgere di almeno di 40 cm rispetto a due campate; - l'altezza del fermapiede dovrà essere almeno pari a 20 cm; - la sequenza delle operazioni di smontaggio del parapetto provvisorio dovrà essere tale da mantenerlo il più possibile in opera provvedendo prima allo smontaggio degli elementi orizzontali. <p>MISURE DI PREVENZIONE</p> <p>Vanno previste per evitare la caduta nel vuoto di persone e materiale.</p> <p>Sia i correnti che la tavola fermapiede devono essere applicati dalla parte interna dei montanti o degli appoggi sia quando fanno parte dell'impalcato di un ponteggio che in qualunque altro caso.</p> <p>Piani, piazzole, castelli di tiro e attrezzature varie possono presentare parapetti realizzati con caratteristiche geometriche e dimensionali diverse.</p> <p>Il parapetto con fermapiede va anche applicato sul lato corto, terminale, dell'impalcato, procedendo alla cosiddetta "intestatura" del ponte.</p> <p>Il parapetto con fermapiede va previsto sul lato del ponteggio verso la costruzione quando il distacco da essa superi i cm 20 e non sia possibile realizzare un piano di calpestio esterno, poggiante su traversi a sbalzo, verso l'opera stessa.</p> <p>Il parapetto con fermapiede va previsto ai bordi delle solette che siano a più di m 2 di altezza.</p> <p>Il parapetto con fermapiede va previsto ai bordi degli scavi che siano a più di m 2 di altezza.</p> <p>Il parapetto con fermapiede va previsto nei tratti prospicienti il vuoto di viottoli e scale con gradini ricavate nel terreno o nella roccia quando si superino i m 2 di dislivello.</p> <p>E' considerata equivalente al parapetto, qualsiasi protezione, realizzante condizioni di sicurezza contro la caduta verso i lati aperti non inferiori a quelle presentate dal parapetto stesso.</p> <p>ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI</p> <p>Verificare la presenza del parapetto di protezione dove necessario.</p> <p>Verificare la stabilità, la completezza e gli aspetti dimensionali del parapetto di protezione, con particolare riguardo alla consistenza strutturale ed al corretto fissaggio, ottenuto in modo da poter resistere alle sollecitazioni nell'insieme ed in ogni sua parte, tenuto conto delle condizioni ambientali e della sua specifica funzione.</p> <p>Non modificare né, tanto meno, eliminare un parapetto.</p> <p>Segnalare al responsabile del cantiere eventuali non rispondenze a quanto indicato.</p> | |

| Linea di ancoraggio per cintura di sicurezza | |
|--|--|
| Categoria | Sicurezza |
| Descrizione | Realizzazione di punti e linee di ancoraggio per agganciare con cordino di ritenuta le imbracature anticaduta degli operai addetti ai lavori di rimozione della copertura. |
| Rischi individuati nella fase | |
| Caduta dall'alto | Molto alto |
| Caduta di materiali dall'alto | Molto alto |
| Folgorazione per contatto linee elettriche aeree | Molto alto |
| Polveri, fibre | Medio |
| Istruzioni operative | |
| <p>Nei lavori in quota qualora non sia possibile allestire opere provvisorie è necessario che i lavoratori utilizzino idonei sistemi di protezione idonei per l'uso specifico composti da diversi elementi, non necessariamente presenti contemporaneamente, conformi alle norme tecniche quali i seguenti:</p> <p>a) assorbitori di energia; b) connettori; c) dispositivo di ancoraggio; d) cordini; e) dispositivi retrattili; f) guide o linee vita flessibili; g) guide o linee vita rigide; h) imbracature.</p> <p>Il sistema di protezione deve essere assicurato, direttamente o mediante connettore lungo una guida o linea vita, a parti stabili delle opere fisse o provvisorie.</p> | |
| Dispositivi di protezione individuale forniti ai lavoratori occupati in cantiere | |
| <ul style="list-style-type: none"> ▪ Elmetto di protezione ▪ Facciale con valvola filtrante FFP3 ▪ Imbracatura anticaduta ▪ Indumenti da lavoro ▪ Occhiali a mascherina | |

| Realizzazione linea di ancoraggio per imbracatura | |
|---|---|
| Categoria | Sicurezza |
| Descrizione | Realizzazione di punti e linee di ancoraggio per agganciare con cordino di ritenuta le imbracature degli operai addetti ai lavori di rimozione della copertura. |
| Rischi individuati nella fase | |
| Caduta dall'alto | Molto alto |
| Caduta di materiali dall'alto | Molto alto |
| Dermatiti, irritazioni cutanee, reazioni allergiche | Medio |
| Folgorazione per contatto linee elettriche aeree | Molto alto |
| Polveri, fibre | Medio |
| Istruzioni operative | |
| <p>Istruzioni operative e controlli da effettuare a cura degli addetti</p> <p>Nei lavori in quota qualora non sia possibile allestire opere provvisorie è necessario che i lavoratori utilizzino idonei sistemi di protezione idonei per l'uso specifico composti da diversi elementi, non necessariamente presenti contemporaneamente, conformi alle norme tecniche quali i seguenti:</p> <p>a) assorbitori di energia;</p> <p>b) connettori;</p> <p>c) dispositivo di ancoraggio;</p> <p>d) cordini;</p> <p>e) dispositivi retrattili;</p> <p>f) guide o linee vita flessibili;</p> <p>g) guide o linee vita rigide;</p> <p>h) imbracature.</p> <p>Il sistema di protezione deve essere assicurato, direttamente o mediante connettore lungo una guida o linea vita, a parti stabili delle opere fisse o provvisorie.</p> | |
| Dispositivi di protezione individuale forniti ai lavoratori occupati in cantiere | |
| <ul style="list-style-type: none"> ▪ Elmetto di protezione ▪ Facciale con valvola filtrante FFP3 ▪ Guanti per rischio chimico e microbiologico ▪ Imbracatura anticaduta ▪ Indumenti da lavoro ▪ Occhiali a mascherina | |

10. ALLEGATO II - SCHEDE ATTREZZATURE

| Autocarro | |
|--|-------------------|
| Categoria | Macchine |
| Descrizione | Uso di autocarro. |
| Rischi individuati nella fase | |
| Inalazione di gas non combustibili (scarichi) | Alto |
| Interferenze con altri mezzi | Alto |
| Investimento | Molto alto |
| Oli minerali e derivati | Basso |
| Punture, tagli, abrasioni, ferite | Basso |
| Ribaltamento del mezzo cedimento fondo | Alto |
| Ribaltamento per smottamento ciglio scavo | Alto |
| Rumore | Medio |
| Vibrazioni | Medio |
| 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; - Assicurarsi 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 | |

| Martello demolitore elettrico | |
|---|-----------------------------------|
| Categoria | Attrezzature |
| Descrizione | Utilizzo del martello demolitore. |
| Rischi individuati nella fase | |
| Contatti con macchinari o organi in moto | Basso |
| Folgorazione per uso attrezzature elettriche | Medio |
| Intercettazione di reti di altre energie | Molto alto |
| Intercettazione di reti di distribuzione acqua | Alto |
| Intercettazione di reti di distribuzione di gas | Molto alto |
| Polveri inerti | Alto |
| Proiezione di schegge e frammenti di materiale | Basso |
| Punture, tagli, abrasioni, ferite | Basso |
| Rumore | Medio |
| Urti, colpi, impatti, compressioni | Basso |
| Vibrazioni | Medio |
| Istruzioni operative | |
| <p>PRIMA DELL'USO:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Verificare che l'utensile sia del tipo a doppio isolamento (220 V), o alimentato a bassissima tensione di sicurezza (50V), comunque non collegato a terra; - Verificare l'integrità del cavo e della spina di alimentazione; - Verificare il funzionamento dell'interruttore; - Segnalare la zona esposta a livello di rumorosità elevato; - Utilizzare la punta adeguata al materiale da demolire. <p>DURANTE L'USO:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Impugnare saldamente l'utensile con le due mani tramite le apposite maniglie; - Eseguire il lavoro in condizioni di stabilità adeguata; - Non intralciare i passaggi con il cavo di alimentazione; - Staccare il collegamento elettrico durante le pause di lavoro. <p>DOPO L'USO:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Scollegare elettricamente l'utensile; - Controllare l'integrità del cavo d'alimentazione; - Pulire l'utensile; - Segnalare eventuali malfunzionamenti. | |
| Dispositivi di protezione individuale forniti ai lavoratori occupati in cantiere | |
| <ul style="list-style-type: none"> ▪ Cuffia antirumore ▪ Elmetto di protezione ▪ Facciale con valvola filtrante FFP3 ▪ Guanti antitaglio ▪ Indumenti da lavoro ▪ Occhiali a mascherina | |

| Utensili elettrici portatili | |
|--|---|
| Categoria | Attrezzature |
| Descrizione | Utilizzo di utensili elettrici portatili. |
| Rischi individuati nella fase | |
| Contatti con macchinari o organi in moto | Basso |
| Folgorazione per uso attrezzature elettriche | Medio |
| Proiezione di schegge e frammenti di materiale | Basso |
| Punture, tagli, abrasioni, ferite | Basso |
| Rumore | Medio |
| Vibrazioni | Medio |
| 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 riavviamento 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 | |

| Autocarro con gru | |
|---|------------|
| Categoria | Macchine |
| Rischi individuati nella fase | |
| Caduta di materiali dall'alto | Molto alto |
| Cedimento parti meccaniche delle macchine | Basso |
| Cesoimento, stritolamento | Alto |
| Folgorazione per contatto linee elettriche aeree | Molto alto |
| Inalazione di gas non combustibili (scarichi) | Alto |
| Investimento | Molto alto |
| Oli minerali e derivati | Basso |
| Punture, tagli, abrasioni, ferite | Basso |
| Ribaltamento del mezzo cedimento fondo | Alto |
| Rumore | Medio |
| Urti, colpi, impatti, compressioni | Basso |
| 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 che nella zona di lavoro non vi siano linee elettriche aeree che possano interferire con le manovre; - Verificare l'integrità dei tubi flessibili e dell'impianto oleodinamico in genere; - Ampliare con apposite plance la superficie di appoggio degli stabilizzatori; - Verificare l'efficienza della gru, compresa la sicura del gancio; - Verificare la presenza in cabina di un estintore. <p>DURANTE L'USO:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Non trasportare persone all'interno del cassone; - Adeguare la velocità ai limiti stabiliti in cantiere e transitare a passo d'uomo in prossimità dei posti di lavoro; - Non azionare la gru con il mezzo in posizione inclinata; - Non superare la portata massima e del mezzo e dell'apparecchio di sollevamento; - Non superare l'ingombro massimo; - Posizionare e fissare adeguatamente il carico in modo che risulti ben distribuito e che non possa subire spostamenti durante il trasporto; - Assicurarsi della corretta chiusura delle sponde; - Durante i rifornimenti di carburante spegnere il motore e non fumare; - Segnalare tempestivamente eventuali malfunzionamenti o situazioni pericolose; - Utilizzare adeguati accessori di sollevamento; - Mantenere i comandi puliti da grasso, olio, ecc...; - In caso di visibilità insufficiente richiedere l'aiuto di personale per eseguire le manovre. <p>DOPO L'USO:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Eseguire le operazioni di revisione e manutenzione necessarie al reimpiego a motore spento; - Posizionare correttamente il braccio telescopico e bloccarlo in posizione di riposo; - Pulire convenientemente il mezzo; - Segnalare eventuali guasti. | |
| Dispositivi di protezione individuale forniti ai lavoratori occupati in cantiere | |
| <ul style="list-style-type: none"> ▪ Cuffia antirumore ▪ Elmetto di protezione ▪ Guanti antitaglio | |

| Betoniera a bicchiere | |
|--|------------------------------------|
| Categoria | Attrezzature |
| Descrizione | Utilizzo di betoniera a bicchiere. |
| Rischi individuati nella fase | |
| Contatti con macchinari o organi in moto | Basso |
| Dermatiti, irritazioni cutanee, reazioni allergiche | Medio |
| Folgorazione per uso attrezzature elettriche | Medio |
| Getti, schizzi | Basso |
| Punture, tagli, abrasioni, ferite | Basso |
| Istruzioni operative | |
| <p>PRIMA DELL'USO:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Verificare la presenza ed efficienza delle protezioni: al bicchiere, alla corona, agli organi di trasmissione, agli organi di manovra; - Verificare l'efficienza dei dispositivi di arresto di emergenza; - Verificare la presenza e l'efficienza della protezione sovrastante il posto di manovra (tettoia); - Verificare l'integrità dei collegamenti elettrici e di messa a terra per la parte visibile ed il corretto funzionamento degli interruttori e dispositivi elettrici di alimentazione e manovra. <p>DURANTE L'USO:</p> <ul style="list-style-type: none"> - E' vietato manomettere le protezioni; - E' vietato eseguire operazioni di lubrificazione, pulizia, manutenzione o riparazione sugli organi in movimento; - Nelle betoniere a caricamento automatico accertarsi del fermo macchina prima di eseguire interventi sui sistemi di caricamento o nei pressi di questi; - Nelle betoniere a caricamento manuale le operazioni di carico non devono comportare la movimentazione di carichi troppo pesanti e/o in condizioni disagiate. Pertanto è necessario utilizzare le opportune attrezzature manuali quali pale o secchie. <p>DOPO L'USO:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Assicurarsi di aver tolto tensione ai singoli comandi ed all'interruttore generale di alimentazione al quadro; - Lasciare sempre la macchina in perfetta efficienza, curandone la pulizia alla fine dell'uso e l'eventuale lubrificazione; - Ricontrollare la presenza e l'efficienza di tutti i dispositivi di protezione (in quanto alla ripresa del lavoro la macchina potrebbe essere riutilizzata da altra persona). | |
| Dispositivi di protezione individuale forniti ai lavoratori occupati in cantiere | |
| <ul style="list-style-type: none"> ▪ Facciale con valvola filtrante FFP3 ▪ Guanti antitaglio ▪ Guanti per rischio chimico e microbiologico ▪ Indumenti da lavoro ▪ Occhiali a mascherina | |

| Gru a torre a rotazione alta | |
|--|------------|
| Categoria | Macchine |
| Rischi individuati nella fase | |
| Caduta dall'alto | Molto alto |
| Caduta di materiali dall'alto | Molto alto |
| Folgorazione per contatto linee elettriche aeree | Molto alto |
| Getti, schizzi | Basso |
| Istruzioni operative | |
| <p>PRIMA DELL'USO:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Verificare l'assenza di strutture fisse e/o linee elettriche aeree che possano interferire con la rotazione; - Controllare la stabilità della base d'appoggio; - Verificare l'efficienza della protezione della zavorra (rotazione bassa); - Verificare la chiusura dello sportello del quadro; - Controllare che le vie di corsa della gru siano libere; - Sbloccare i tenagioni di ancoraggio alle rotaie; - Verificare l'efficienza dei fine corsa elettrici e meccanici, di salita, discesa e traslazioni; - Verificare la presenza del carter al tamburo; - Verificare l'efficienza della pulsantiera; - Verificare il corretto avvolgimento della fune di sollevamento; - Verificare l'efficienza della sicura del gancio; - Verificare l'efficienza del freno della rotazione; - Controllare l'ordine di servizio relativo alle manovre ed alle segnalazioni da effettuare nel caso sussista una situazione di interferenza pianificata con altre gru; - Verificare la presenza in cabina di un estintore. <p>DURANTE L'USO:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Manovrare la gru da una postazione sicura o dalla cabina; - Avisare l'inizio della manovra col segnalatore acustico; - Attenersi alle portate indicate dai cartelli; - Eseguire con gradualità le manovre; - Durante lo spostamento dei carichi evitare le aree di lavoro ed i passaggi; - Non eseguire tiri di materiale imbracati o contenuti scorrettamente; - Durante le pause di lavoro ancorare la gru con i tenagioni e scollegarla elettricamente; - Segnalare tempestivamente eventuali anomalie. <p>DOPO L'USO:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Rialzare il gancio ed avvicinarlo alla torre; - Scollegare elettricamente la gru; - Ancorare la gru alle rotaie con i tenagioni. | |
| Dispositivi di protezione individuale forniti ai lavoratori occupati in cantiere | |
| <ul style="list-style-type: none"> ▪ Elmetto di protezione ▪ Imbracatura anticaduta ▪ Indumenti da lavoro ▪ Occhiali a mascherina | |

| Scale a mano semplici | |
|---|--------------|
| Categoria | Attrezzature |
| Rischi individuati nella fase | |
| Caduta dall'alto | Molto alto |
| Caduta di materiali dall'alto | Molto alto |
| Movimentazione manuale dei carichi | Medio |
| Punture, tagli, abrasioni, ferite | Basso |
| Istruzioni operative | |
| <p>CARATTERISTICHE DI SICUREZZA:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Le scale a mano devono essere costruite con materiale adatto alle condizioni di impiego, possono quindi essere in ferro, alluminio o legno, ma devono essere sufficientemente resistenti ed avere dimensioni appropriate all'uso; - Le scale in legno devono avere i pioli incastrati nei montanti che devono essere trattenuti con tiranti in ferro applicati sotto i due pioli estremi; le scale lunghe più di 4 m devono avere anche un tirante intermedio; - Le scale devono essere provviste di dispositivi antisdrucchio alle estremità inferiori dei due montanti e di elementi di trattenuta o di appoggi antisdrucchio alle estremità superiori, a meno che le estremità superiori siano provviste di dispositivi di trattenuta; - le scale ad elementi innestati non devono superare i 15 m; - le scale ad elementi innestati più lunghe di 8 m devono essere munite di rompitratta. <p>PRIMA DELL'USO:</p> <ul style="list-style-type: none"> - La scala deve sporgere a sufficienza oltre il piano di accesso (è consigliabile che tale sporgenza sia di almeno 1 m); - Le scale usate per l'accesso a piani successivi non devono essere poste una in prosecuzione dell'altra; - Le scale poste sul filo esterno di una costruzione od opere provvisoriale (ponteggi) devono essere dotate di corrimano-parapetto; - La scala deve distare dalla verticale di appoggio di una misura pari ad 1/4 del dislivello tra il piano di appoggio e quello di arrivo; - È vietata la riparazione dei pioli rotti con listelli di legno chiodati sui montanti; - Le scale posizionate su terreno cedevole vanno appoggiate su un'unica tavola di ripartizione, in modo da garantire la posizione orizzontale dei pioli; - Il sito dove viene installata la scala deve essere sgombro da eventuali materiali e lontano dai passaggi. <p>DURANTE L'USO:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Le scale non vincolate devono essere trattenute al piede da altra persona; - Durante gli spostamenti laterali nessun lavoratore deve trovarsi sulla scala; - Evitare l'uso di scale eccessivamente sporgenti oltre il piano di arrivo; - La scala deve essere utilizzata da una sola persona per volta limitando il peso dei carichi da trasportare; - Accertarsi di avere in qualsiasi momento un appoggio e una presa sicura in particolare durante il trasposto di pesi; - Quando vengono eseguiti lavori in quota, utilizzando scale ad elementi innestati, una persona deve esercitare da terra una continua vigilanza sulla scala; - La salita e la discesa vanno effettuate con il viso rivolto verso la scala. <p>DOPO L'USO:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Controllare periodicamente lo stato di conservazione delle scale provvedendo alla manutenzione necessaria; - Le scale non utilizzate devono essere conservate in un luogo riparato dalle intemperie e, possibilmente, sospese ad appositi ganci; - Segnalare immediatamente eventuali anomalie riscontrate, in particolare: pioli rotti, gioco fra gli incastri, fessurazioni, carenza dei dispositivi antiscivolo e di arresto. | |
| Dispositivi di protezione individuale forniti ai lavoratori occupati in cantiere | |
| <ul style="list-style-type: none"> ▪ Elmetto di protezione ▪ Guanti antitaglio ▪ Imbracatura anticaduta | |

| Smerigliatore orbitale o flessibile | |
|---|--------------|
| Categoria | Attrezzature |
| Rischi individuati nella fase | |
| Contatti con macchinari o organi in moto | Basso |
| Folgorazione per uso attrezzature elettriche | Medio |
| Polveri, fibre | Medio |
| Proiezione di schegge e frammenti di materiale | Basso |
| Punture, tagli, abrasioni, ferite | Basso |
| Rumore | Medio |
| Vibrazioni | Medio |
| Istruzioni operative | |
| <p>PRIMA DELL'USO:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Verificare che l'utensile sia a doppio isolamento (220 V); - Controllare che il disco sia idoneo al lavoro da eseguire; - Controllare il fissaggio del disco; - Verificare l'integrità delle protezioni del disco e del cavo di alimentazione; - Verificare il funzionamento dell'interruttore. <p>DURANTE L'USO:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Impugnare saldamente l'utensile per le due maniglie; - Eseguire il lavoro in posizione stabile; - Non intralciare i passaggi con il cavo di alimentazione; - Non manomettere la protezione del disco; - Interrompere l'alimentazione elettrica durante le pause di lavoro; - Verificare l'integrità del cavo e della spina di alimentazione. <p>DOPO L'USO:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Staccare il collegamento elettrico dell'utensile; - Controllare l'integrità del disco e del cavo di alimentazione; - Pulire 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 | |

| 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. | |

| Cannello ossiacetilenico | |
|---|--------------|
| Categoria | Attrezzature |
| Rischi individuati nella fase | |
| Calore e fiamme per uso cannello | Alto |
| Fumi | Medio |
| Incendio | Basso |
| Movimentazione manuale dei carichi | Medio |
| Proiezione di schegge e frammenti di materiale | Basso |
| Punture, tagli, abrasioni, ferite | Basso |
| Rumore | Medio |
| Istruzioni operative | |
| <p>PRIMA DELL'USO:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Verificare l'assenza di gas o materiale infiammabile nell'ambiente o su tubazioni e/o serbatoi sui quali si effettuano gli interventi; - Verificare la stabilità e il vincolo delle bombole sul carrello portabombole; - Verificare l'integrità dei tubi in gomma e le connessioni tra le bombole ed il cannello; - Controllare i dispositivi di sicurezza contro il ritorno di fiamma, in prossimità dell'impugnatura, dopo i riduttori di pressione e in particolare nelle tubazioni lunghe più di 5 m; - Verificare la funzionalità dei riduttori di pressione e dei manometri; - In caso di lavorazione in ambienti confinati predisporre un adeguato sistema di aspirazione fumi e/o di ventilazione. <p>DURANTE L'USO:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Trasportare le bombole con l'apposito carrello; - Evitare di utilizzare la fiamma libera in corrispondenza delle bombole e delle tubazioni del gas; - Non lasciare le bombole esposte ai raggi solari o ad altre fonti di calore; - Nelle pause di lavoro spegnere la fiamma e chiudere l'afflusso del gas; - E' opportuno tenere un estintore sul posto di lavoro; - Segnalare eventuali malfunzionamenti. <p>DOPO L'USO:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Spegnere la fiamma chiudendo le valvole d'afflusso del gas; - Riporre le bombole nel deposito di cantiere. | |
| Dispositivi di protezione individuale forniti ai lavoratori occupati in cantiere | |
| <ul style="list-style-type: none"> ▪ Cuffia antirumore ▪ Facciale con valvola filtrante FFP3 ▪ Grembiule di protezione per lavori di saldatura ▪ Guanti antitaglio ▪ Guanti contro il calore ▪ Guanti per rischio chimico e microbiologico ▪ Indumenti da lavoro ▪ Occhiali a mascherina | |

| Compressore | |
|---|--------------|
| Categoria | Attrezzature |
| Rischi individuati nella fase | |
| Contusioni e abrasioni sul corpo per rottura componenti in pressione | Medio |
| Folgorazione per uso attrezzature elettriche | Medio |
| Movimentazione manuale dei carichi | Medio |
| Oli minerali e derivati | Basso |
| Punture, tagli, abrasioni, ferite | Basso |
| Rumore | Medio |
| Istruzioni operative | |
| <p>PRIMA DELL'USO:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Posizionare la macchina in luoghi sufficientemente areati; - Sistemare in posizione stabile il compressore; - Allontanare dalla macchina materiali infiammabili; - Verificare la funzionalità della strumentazione; - Controllare l'integrità dell'isolamento acustico; - Verificare l'efficienza del filtro di trattenuta per acqua e particelle d'olio; - Verificare l'efficienza del filtro dell'aria aspirata; - Verificare le connessioni dei tubi e la presenza dei dispositivi di trattenuta. <p>DURANTE L'USO:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Aprire il rubinetto dell'aria prima dell'accensione e mantenerlo aperto fino al raggiungimento dello stato di regime del motore; - Tenere sotto controllo i manometri; - Non rimuovere gli sportelli del vano motore; - Effettuare i rifornimenti di carburante a motore spento e non fumare; - Segnalare tempestivamente eventuali malfunzionamenti. <p>DOPO L'USO:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Spegnerne il motore e scaricare il serbatoio dell'aria; - Eseguire le operazioni di revisione e manutenzione necessarie al reimpiego della macchina a motore spento; - Nelle operazioni di manutenzione attenersi alle indicazioni del libretto della macchina. | |
| Dispositivi di protezione individuale forniti ai lavoratori occupati in cantiere | |
| <ul style="list-style-type: none"> ▪ Cuffia antirumore ▪ Guanti antitaglio | |

| Martello demolitore pneumatico | |
|---|--|
| Categoria | Attrezzature |
| Descrizione | Utilizzo del martello demolitore pneumatico. |
| Rischi individuati nella fase | |
| Contatti con macchinari o organi in moto | Basso |
| Folgorazione per uso attrezzature elettriche | Medio |
| Intercettazione di reti di altre energie | Molto alto |
| Intercettazione di reti di distribuzione di gas | Molto alto |
| Polveri inerti | Alto |
| Proiezione di schegge e frammenti di materiale | Basso |
| Punture, tagli, abrasioni, ferite | Basso |
| Rumore | Medio |
| Urti, colpi, impatti, compressioni | Basso |
| Vibrazioni | Medio |
| Istruzioni operative | |
| <p>PRIMA DELL'USO:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Verificare la presenza e l'efficienza della cuffia antirumore; - Verificare l'efficienza del dispositivo di comando; - Controllare le connessioni tra tubi di alimentazione ed utensile; - Segnalare la zona esposta a livello di rumorosità elevato. <p>DURANTE L'USO:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Impugnare saldamente l'utensile; - Eseguire il lavoro in condizioni di stabilità adeguata; - Utilizzare il martello senza forzature; - Evitare turni di lavoro prolungati e continui; - Interrompere l'afflusso dell'aria nelle pause di lavoro e scaricare la tubazione; - Segnalare tempestivamente eventuali malfunzionamenti. <p>DOPO L'USO:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Disattivare il compressore e scaricare il serbatoio dell'aria; - Scollegare i tubi di alimentazione dell'aria; - Controllare l'integrità dei tubi di adduzione dell'aria. | |
| Dispositivi di protezione individuale forniti ai lavoratori occupati in cantiere | |
| <ul style="list-style-type: none"> ▪ Cuffia antirumore ▪ Elmetto di protezione ▪ Facciale con valvola filtrante FFP3 ▪ Guanti antitaglio ▪ Indumenti da lavoro ▪ Occhiali a mascherina | |

| Pala meccanica caricatrice | |
|---|----------|
| Categoria | Macchine |
| Rischi individuati nella fase | |
| Caduta a livello e scivolamento | Medio |
| Calore, fiamme, incendio | Medio |
| Cesoimento, stritolamento | Alto |
| Getti, schizzi | Basso |
| Polveri, fibre | Medio |
| Rumore | Medio |
| Vibrazioni | Medio |
| Istruzioni operative | |
| <p>PRIMA DELL'USO:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Garantire la visibilità del posto di manovra (mezzi con cabina); - Verificare l'efficienza dei gruppi ottici per le lavorazioni in mancanza di illuminazione; - Controllare l'efficienza dei comandi; - Verificare che l'avvisatore acustico, il segnalatore di retromarcia ed il girofaro siano regolarmente funzionanti; - Controllare la chiusura degli sportelli del vano motore; - Verificare l'integrità dei tubi flessibili e dell'impianto oleodinamico in genere; - Controllare i percorsi e le aree di lavoro verificando le condizioni di stabilità per il mezzo; - Verificare la presenza di una efficace protezione del posto di manovra contro i rischi da ribaltamento (rollbar o robusta cabina). <p>DURANTE L'USO:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Segnalare l'operatività del mezzo col girofaro; - Non ammettere a bordo della macchina altre persone; - Non utilizzare la benna per sollevare o trasportare persone; - Trasportare il carico con la benna abbassata; - Non caricare materiale sfuso sporgente dalla benna; - Adeguare la velocità ai limiti stabiliti in cantiere ed in prossimità dei posti di lavoro transitare a passo d'uomo; - Mantenere sgombro e pulito il posto di guida; - Durante i rifornimenti di carburante spegnere il motore e non fumare; - Segnalare eventuali gravi anomalie. <p>DOPO L'USO:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Posizionare correttamente la macchina, abbassando la benna a terra e azionando il freno di stazionamento; - Pulire gli organi di comando da grasso, olio, ecc...; - Pulire convenientemente il mezzo; - Eseguire le operazioni di revisione e manutenzione seguendo le indicazioni del libretto e segnalando eventuali guasti. | |
| Dispositivi di protezione individuale forniti ai lavoratori occupati in cantiere | |
| <ul style="list-style-type: none"> ▪ Cuffia antirumore ▪ Facciale con valvola filtrante FFP3 ▪ Indumenti da lavoro ▪ Occhiali a mascherina ▪ Scarpe di sicurezza | |

| Avvitatore a batteria | |
|--|--------------|
| Categoria | Attrezzature |
| Rischi individuati nella fase | |
| Proiezione di schegge e frammenti di materiale | Basso |
| Punture, tagli, abrasioni, ferite | Basso |
| Rumore | Medio |
| 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 | |

| Trapano elettrico | |
|---|---------------------------|
| Categoria | Attrezzature |
| Descrizione | Uso di trapano elettrico. |
| Rischi individuati nella fase | |
| Contatti con macchinari o organi in moto | Basso |
| Folgorazione per uso attrezzature elettriche | Medio |
| Polveri, fibre | Medio |
| Proiezione di schegge e frammenti di materiale | Basso |
| Punture, tagli, abrasioni, ferite | Basso |
| Rumore | Medio |
| Vibrazioni | Medio |
| 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 | |

| Avvitatore elettrico | |
|--|-----------------------------------|
| Categoria | Attrezzature |
| Descrizione | Utilizzo di avvitatore elettrico. |
| Rischi individuati nella fase | |
| Folgorazione per uso attrezzature elettriche | Medio |
| Proiezione di schegge e frammenti di materiale | Basso |
| Punture, tagli, abrasioni, ferite | Basso |
| Rumore | Medio |
| Vibrazioni | Medio |
| Istruzioni operative | |
| <p>PRIMA DELL'USO:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Utilizzare solo utensili a doppio isolamento (220 V), o utensili alimentati a bassissima tensione di sicurezza (50 V), comunque non collegati elettricamente a terra; - Controllare l'integrità dei cavi e della spina d'alimentazione; - Verificare la funzionalità dell'utensile; - Verificare che l'utensile sia di conformazione adatta. <p>DURANTE L'USO:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Non intralciare i passaggi con il cavo di alimentazione; - Interrompere l'alimentazione elettrica nelle pause di lavoro; - Segnalare eventuali malfunzionamenti. <p>DOPO L'USO:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Scollegare elettricamente l'utensile. | |
| Dispositivi di protezione individuale forniti ai lavoratori occupati in cantiere | |
| <ul style="list-style-type: none"> ▪ Cuffia antirumore ▪ Guanti antitaglio ▪ Occhiali a mascherina | |

| Cacciavite | |
|--|----------|
| Categoria | Utensili |
| Rischi individuati nella fase | |
| Punture, tagli, abrasioni, ferite | Basso |
| Istruzioni operative | |
| PRIMA DELL'USO - verificare l'efficienza della punta; - verificare che lo spessore e la larghezza siano adatti all'intaglio della vite. MODALITÀ D'USO - evitare di serrare o allentare pezzi tenuti direttamente in mano. | |
| Dispositivi di protezione individuale forniti ai lavoratori occupati in cantiere | |
| <ul style="list-style-type: none"> ▪ Guanti antitaglio | |

| Sega a disco per metalli | |
|---|--|
| Categoria | Attrezzature |
| Descrizione | Uso di sega a disco per il taglio dei metalli. |
| Rischi individuati nella fase | |
| Folgorazione per uso attrezzature elettriche | Medio |
| Getti, schizzi | Basso |
| Punture, tagli, abrasioni, ferite | Basso |
| Rumore | Medio |
| Vibrazioni | Medio |
| Istruzioni operative | |
| <p>PRIMA DELL'USO:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Accertare la stabilità ed il corretto fissaggio della macchina; - Verificare la disposizione del cavo di alimentazione affinché non intralci i passaggi e non sia esposto a danneggiamenti; - Verificare l'integrità dei collegamenti elettrici di messa a terra visibili e relative protezioni; - Verificare il corretto fissaggio del disco; - Verificare l'efficienza dell'interruttore di alimentazione; - Verificare l'efficienza del tasto di avviamento a "uomo presente"; - Controllare l'efficienza dell'impianto di lubrificazione della lama; - Verificare che l'area di lavoro sia libera da materiali. <p>DURANTE L'USO:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Fissare il pezzo da tagliare nella morsa; - Indossare indumenti aderenti al corpo senza parti svolazzanti. <p>DOPO L'USO:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Interrompere l'alimentazione elettrica agendo sul quadro o sull'interruttore a parete; - Eseguire le operazioni di revisione, manutenzione e pulizia; - Sgomberare l'area di lavoro da eventuali materiali; - Segnalare eventuali guasti. | |
| Dispositivi di protezione individuale forniti ai lavoratori occupati in cantiere | |
| <ul style="list-style-type: none"> ▪ Cuffia antirumore ▪ Guanti antitaglio ▪ Indumenti da lavoro ▪ Occhiali a mascherina | |

| Martello | |
|--|----------|
| Categoria | Utensili |
| Rischi individuati nella fase | |
| Proiezione di schegge e frammenti di materiale | Basso |
| Punture, tagli, abrasioni, ferite | Basso |
| 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 | |

| Sega circolare | |
|--|---------------------------|
| Categoria | Attrezzature |
| Descrizione | Uso della sega circolare. |
| Rischi individuati nella fase | |
| Caduta a livello e scivolamento | Molto basso |
| Folgorazione per uso attrezzature elettriche | Medio |
| Polveri, fibre | Medio |
| Punture, tagli, abrasioni, ferite | Molto alto |
| Rumore | Molto alto |
| Urti, colpi, impatti, compressioni | Basso |
| Istruzioni operative | |
| <p>PRIMA DELL'USO:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Verificare la presenza ed efficienza della cuffia di protezione registrabile o a caduta libera sul banco di lavoro in modo tale che risulti libera la sola parte attiva del disco necessaria per effettuare la lavorazione; - Verificare la presenza ed efficienza del coltello divisore in acciaio posto dietro la lama e registrato a non più di 3 mm. dalla dentatura del disco (il suo scopo è quello di tenere aperto il taglio, quando si taglia legname per lungo, al fine di evitare il possibile rifiuto del pezzo o l'eccessivo attrito delle parti tagliate contro le facciate del disco); - Verificare la presenza e l'efficienza degli schermi ai due lati del disco nella parte sottostante il banco di lavoro, in modo tale che sia evitato il contatto di tale parte di lama per azioni accidentali (come ad esempio potrebbe accadere durante l'azionamento dell'interruttore di manovra); - Verificare la presenza ed efficienza degli spingitoi di legno per aiutarsi nel taglio di piccoli pezzi (se ben conformati ed utilizzati evitano di portare le mani troppo vicino al disco o comunque sulla sua traiettoria); - Verificare la stabilità della macchina (le vibrazioni eccessive possono provocare lo sbandamento del pezzo in lavorazione o delle mani che trattengono il pezzo); - Verificare la pulizia dell'area circostante la macchina, in particolare di quella corrispondente al posto di lavoro (eventuale materiale depositato può provocare inciampi o scivolamenti); - Verificare la pulizia della superficie del banco di lavoro (eventuale materiale depositato può costituire intralcio durante l'uso e distrarre l'addetto dall'operazione di taglio); - Verificare l'integrità dei collegamenti elettrici e di terra dei fusibili e delle coperture delle parti sotto tensione (scatole morsettiere - interruttori); - Verificare il buon funzionamento dell'interruttore di manovra; - Verificare la disposizione del cavo di alimentazione (non deve intralciare le manovre, non deve essere soggetto ad urti o danneggiamenti con il materiale lavorato o da lavorare, non deve intralciare i passaggi). <p>DURANTE L'USO:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Registrare la cuffia di protezione in modo tale che l'imbocco venga a sfiorare il pezzo in lavorazione o verificare che sia libera di alzarsi al passaggio del pezzo in lavorazione e di abbassarsi sul banco di lavoro, per quelle basculanti; - Per tagli di piccoli pezzi e, comunque, per quei tagli in cui le mani si verrebbero a trovare in prossimità del disco o sulla sua traiettoria, è indispensabile utilizzare spingitoi; - Non distrarsi: il taglio di un pezzo dura pochi secondi, le mani servono tutta la vita; - Normalmente la cuffia di protezione è anche un idoneo dispositivo atto a trattenere le schegge; - Usare gli occhiali, se nella lavorazione specifica la cuffia di protezione risultasse insufficiente a trattenere le schegge. <p>DOPO L'USO:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ricordate: la macchina potrebbe venire utilizzata da altra persona, quindi deve essere lasciata in perfetta efficienza; - Lasciare il banco di lavoro libero da materiali; - Lasciare la zona circostante pulita con particolare riferimento a quella corrispondente al posto di lavoro; - Verificare l'efficienza delle protezioni; - Segnalare le eventuali anomalie al responsabile del cantiere. | |
| Dispositivi di protezione individuale forniti ai lavoratori occupati in cantiere | |
| <ul style="list-style-type: none"> ▪ Cuffia antirumore ▪ Elmetto di protezione | |

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

| Escavatore | |
|--|------------|
| Categoria | Macchine |
| Rischi individuati nella fase | |
| Caduta a livello e scivolamento | Medio |
| Calore, fiamme, incendio | Medio |
| Cesoimento, stritolamento | Alto |
| Folgorazione per contatto linee elettriche aeree | Molto alto |
| Getti, schizzi | Basso |
| Rumore | Medio |
| Vibrazioni | Medio |
| Istruzioni operative | |
| <p>PRIMA DELL'USO:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Verificare che nella zona di lavoro non vi siano linee elettriche che possano interferire con le manovre; - Controllare i percorsi e le aree di lavoro approntando gli eventuali rafforzamenti; - Controllare l'efficienza dei comandi; - Verificare l'efficienza dei gruppi ottici per le lavorazioni in mancanza di illuminazione; - Verificare che l'avvisatore acustico e il girofaro siano regolarmente funzionanti; - Controllare la chiusura di tutti gli sportelli del vano motore; - Garantire la visibilità del posto di manovra; - Verificare l'integrità dei tubi flessibili e dell'impianto oleodinamico in genere; - Verificare la presenza di una efficace protezione del posto di manovra contro i rischi da ribaltamento (rollbar o robusta cabina). <p>DURANTE L'USO:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Segnalare l'operatività del mezzo col girofaro; - Chiudere gli sportelli della cabina; - Usare gli stabilizzatori, ove presenti; - Non ammettere a bordo della macchina altre persone; - Nelle fasi di inattività tenere a distanza di sicurezza il braccio dai lavoratori; - Per le interruzioni momentanee di lavoro, prima di scendere dal mezzo, azionare il dispositivo di blocco dei comandi; - Mantenere sgombra e pulita la cabina; - Richiedere l'aiuto di personale a terra per eseguire le manovre in spazi ristretti o quando la visibilità è incompleta; - Durante i rifornimenti di carburante spegnere il motore e non fumare; - Segnalare tempestivamente eventuali gravi anomalie. <p>DOPO L'USO:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Pulire gli organi di comando da grasso, olio, ecc...; - Posizionare correttamente la macchina, abbassando la benna a terra, inserendo il blocco comandi ed azionando il freno di stazionamento; - Eseguire le operazioni di revisione e manutenzione seguendo le indicazioni del libretto e segnalando eventuali guasti. | |
| Dispositivi di protezione individuale forniti ai lavoratori occupati in cantiere | |
| <ul style="list-style-type: none"> ▪ Cuffia antirumore ▪ Indumenti da lavoro ▪ Occhiali a mascherina ▪ Scarpe di sicurezza | |

| Rullo compressore | |
|---|----------|
| Categoria | Macchine |
| Rischi individuati nella fase | |
| Calore, fiamme, incendio | Medio |
| Cesoimento, stritolamento | Alto |
| Getti, schizzi | Basso |
| Rumore | Medio |
| Vibrazioni | Medio |
| Istruzioni operative | |
| <p>PRIMA DELL'USO:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Controllare i percorsi e le aree di manovra verificando le condizioni di stabilità per il mezzo; - Verificare la possibilità di inserire l'eventuale azione vibrante; - Controllare l'efficienza dei comandi; - Verificare l'efficienza dei gruppi ottici per le lavorazioni con scarsa illuminazione; - Verificare che l'avvisatore acustico ed il girofaro siano funzionanti; - Verificare la presenza di una efficace protezione del posto di manovra contro i rischi da ribaltamento (rollbar o robusta cabina). <p>DURANTE L'USO:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Segnalare l'operatività del mezzo col girofaro; - Adeguare la velocità ai limiti stabiliti in cantiere e transitare a passo d'uomo in prossimità dei posti di lavoro; - Non ammettere a bordo della macchina altre persone; - Mantenere sgombro e pulito il posto di guida; - Durante i rifornimenti di carburante spegnere il motore e non fumare; - Segnalare tempestivamente gravi anomalie o situazioni pericolose. <p>DOPO L'USO:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Pulire gli organi di comando da grasso, olio, ecc...; - Eseguire le operazioni di revisione e manutenzione seguendo le indicazioni del libretto, segnalando eventuali guasti. | |
| Dispositivi di protezione individuale forniti ai lavoratori occupati in cantiere | |
| <ul style="list-style-type: none"> ▪ Cuffia antirumore ▪ Indumenti da lavoro ▪ Occhiali a mascherina ▪ Scarpe di sicurezza | |

| Terna | |
|--|------------------|
| Categoria | Macchine |
| Descrizione | Uso della terna. |
| Rischi individuati nella fase | |
| Caduta a livello e scivolamento | Medio |
| Calore, fiamme, incendio | Medio |
| Cesoimento, stritolamento | Alto |
| Folgorazione per uso attrezzature elettriche | Medio |
| Getti, schizzi | Basso |
| Investimento | Medio |
| Rumore | Basso |
| Vibrazioni | Basso |
| Istruzioni operative | |
| <p>PRIMA DELL'USO:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Verificare che nella zona di lavoro non vi siano linee elettriche che possano interferire con le manovre; - Controllare i percorsi e le aree di lavoro approntando gli eventuali rafforzamenti; - Controllare l'efficienza dei comandi; - Verificare l'efficienza dei gruppi ottici per le lavorazioni in mancanza di illuminazione; - Verificare che l'avvisatore acustico e il girofaro siano regolarmente funzionanti; - Controllare la chiusura di tutti gli sportelli del vano motore; - Garantire la visibilità del posto di manovra; - Verificare l'integrità dei tubi flessibili e dell'impianto oleodinamico in genere; - Verificare la presenza di una efficace protezione del posto di manovra contro i rischi da ribaltamento (rollbar o robusta cabina). <p>DURANTE L'USO:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Segnalare l'operatività del mezzo col girofaro; - Chiudere gli sportelli della cabina; - Usare gli stabilizzatori, ove presenti; - Non ammettere a bordo della macchina altre persone; - Nelle fasi di inattività tenere a distanza di sicurezza il braccio dai lavoratori; - Per le interruzioni momentanee di lavoro, prima di scendere dal mezzo, azionare il dispositivo di blocco dei comandi; - Mantenere sgombra e pulita la cabina; - Richiedere l'aiuto di personale a terra per eseguire le manovre in spazi ristretti o quando la visibilità è incompleta; - Durante i rifornimenti di carburante spegnere il motore e non fumare; - Segnalare tempestivamente eventuali gravi anomalie. <p>DOPO L'USO:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Pulire gli organi di comando da grasso, olio, ecc...; - Posizionare correttamente la macchina, abbassando la benna a terra, inserendo il blocco comandi ed azionando il freno di stazionamento; - Eseguire le operazioni di revisione e manutenzione seguendo le indicazioni del libretto e segnalando eventuali guasti. | |
| Dispositivi di protezione individuale forniti ai lavoratori occupati in cantiere | |
| <ul style="list-style-type: none"> ▪ Cuffia antirumore ▪ Indumenti da lavoro ▪ Occhiali a mascherina ▪ Scarpe di sicurezza | |

| Mini pala (bob cat) | |
|---|----------|
| Categoria | Macchine |
| Rischi individuati nella fase | |
| Caduta a livello e scivolamento | Medio |
| Calore, fiamme, incendio | Medio |
| Cesoimento, stritolamento | Alto |
| Getti, schizzi | Basso |
| Polveri, fibre | Medio |
| Rumore | Medio |
| Urti, colpi, impatti, compressioni | Basso |
| Vibrazioni | Medio |
| Istruzioni operative | |
| <p>PRIMA DELL'USO:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Verificare l'efficienza dei gruppi ottici per le lavorazioni in mancanza di illuminazione; - Controllare l'efficienza dei comandi; - Verificare che l'avvisatore acustico, il segnalatore di retromarcia ed il girofaro siano regolarmente funzionanti; - Controllare l'efficienza del dispositivo per il consenso ai comandi; - Controllare la chiusura degli sportelli del vano motore; - Controllare l'integrità delle griglie laterali di protezione; - Controllare l'efficienza del sistema di trattenuta dell'operatore; - Controllare i percorsi e le aree di lavoro verificando le condizioni di stabilità per il mezzo. <p>DURANTE L'USO:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Segnalare l'operatività del mezzo col girofaro; - Non trasportare altre persone; - Non utilizzare la benna per sollevare o trasportare persone; - Trasportare il carico con la benna abbassata; - Non caricare materiale sfuso sporgente dalla benna; - Adeguare la velocità ai limiti ed alle condizioni del cantiere; - Mantenere sgombro e pulito il posto di guida; - Durante i rifornimenti di carburante spegnere il motore e non fumare; - Segnalare eventuali gravi anomalie. <p>DOPO L'USO:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Posizionare correttamente la macchina abbassando la benna; - Pulire convenientemente il mezzo con particolare cura per gli organi di comando; - Eseguire le operazioni di revisione e manutenzione seguendo le indicazioni del libretto e segnalando eventuali guasti. | |
| Dispositivi di protezione individuale forniti ai lavoratori occupati in cantiere | |
| <ul style="list-style-type: none"> ▪ Cuffia antirumore ▪ Elmetto di protezione ▪ Facciale con valvola filtrante FFP3 ▪ Indumenti da lavoro ▪ Occhiali a mascherina ▪ Scarpe di sicurezza | |

| Escavatore con martello demolitore | |
|---|--|
| Categoria | Macchine |
| Descrizione | Uso di escavatore con martello demolitore. |
| Rischi individuati nella fase | |
| Caduta a livello e scivolamento | Basso |
| Calore, fiamme, incendio | Basso |
| Cesoimento, stritolamento | Medio |
| Folgorazione per uso attrezzature elettriche | Medio |
| Getti, schizzi | Basso |
| Investimento | Medio |
| Polveri, fibre | Medio |
| Rumore | Medio |
| Vibrazioni | Medio |
| Istruzioni operative | |
| <p>PRIMA DELL'USO:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Verificare che nella zona di lavoro non vi siano linee elettriche che possano interferire con le manovre; - Controllare i percorsi e le aree di manovra approntando gli eventuali rafforzamenti; - Verificare l'efficienza dei comandi; - Verificare l'efficienza dei gruppi ottici per le lavorazioni in mancanza di illuminazione; - Verificare che l'avvisatore acustico e il girofaro siano regolarmente funzionanti; - Controllare la chiusura di tutti gli sportelli del vano motore; - Garantire la visibilità del posto di guida; - Verificare l'integrità dei tubi flessibili e dell'impianto oleodinamico in genere; - Controllare l'efficienza dell'attacco del martello e delle connessioni dei tubi; - Delimitare la zona a livello di rumorosità elevato; - Verificare la presenza di una efficace protezione del posto di manovra contro i rischi da ribaltamento (rollbar o robusta cabina). <p>DURANTE L'USO:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Segnalare l'operatività del mezzo col girofaro; - Non ammettere a bordo della macchina altre persone; - Chiudere gli sportelli della cabina; - Utilizzare gli stabilizzatori ove presenti; - Mantenere sgombra e pulita la cabina; - Mantenere stabile il mezzo durante la demolizione; - Nelle fasi inattive tenere a distanza di sicurezza il braccio dai lavoratori; - Per le interruzioni momentanee di lavoro, prima di scendere dal mezzo, azionare il dispositivo di blocco dei comandi; - Durante i rifornimenti di carburante spegnere il motore e non fumare; - Segnalare tempestivamente eventuali gravi anomalie. <p>DOPO L'USO:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Posizionare correttamente la macchina abbassando il braccio a terra, azionando il blocco comandi ed il freno di stazionamento; - Pulire gli organi di comando da grasso, olio, ecc...; - Eseguire le operazioni di revisione e manutenzione seguendo le indicazioni del libretto, segnalando eventuali guasti. | |
| Dispositivi di protezione individuale forniti ai lavoratori occupati in cantiere | |
| <ul style="list-style-type: none"> ▪ Cuffia antirumore ▪ Facciale con valvola filtrante FFP3 ▪ Indumenti da lavoro ▪ Occhiali a mascherina ▪ Scarpe di sicurezza | |

| Battipistrelle | |
|--|------------------------|
| Categoria | Attrezzature |
| Descrizione | Uso di battipistrelle. |
| Rischi individuati nella fase | |
| Folgorazione per uso attrezzature elettriche | Medio |
| Movimentazione manuale dei carichi | Medio |
| Rumore | Medio |
| Urti, colpi, impatti, compressioni | Basso |
| Vibrazioni | Medio |
| Istruzioni operative | |
| <p>PRIMA DELL'USO:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Verificare l'efficienza delle protezioni; - Verificare l'efficienza delle parti elettriche visibili; - Verificare l'efficienza dei comandi. <p>DURANTE L'USO:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Segnalare la zona di intervento esposta a livello di rumorosità elevato; - Non rimuovere o modificare i dispositivi di protezione; - Non intralciare i passaggi con il cavo di alimentazione posizionandolo in modo da evitarne il danneggiamento. <p>DOPO L'USO:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Scollegare elettricamente la macchina; - Pulire accuratamente la macchina; - Eseguire le operazioni di revisione e manutenzione; - Segnalare eventuali malfunzionamenti. | |
| Dispositivi di protezione individuale forniti ai lavoratori occupati in cantiere | |
| <ul style="list-style-type: none"> ▪ Cuffia antirumore ▪ Elmetto di protezione | |

| Pala | |
|---|----------|
| Categoria | Utensili |
| Rischi individuati nella fase | |
| Punture, tagli, abrasioni, ferite | Basso |
| Istruzioni operative | |
| <p>PRIMA DELL'USO:</p> <ul style="list-style-type: none"> - controllare che l'utensile non sia deteriorato; - sostituire i manici che presentino incrinature o scheggiature; - verificare il corretto fissaggio del manico; - selezionare il tipo di utensile adeguato all'impiego; - verificare che siano sufficientemente resistenti nell'insieme e nei singoli elementi - per punte e scalpelli utilizzare idonei paracolpi ed eliminare le sbavature dalle impugnature. <p>DURANTE L'USO:</p> <ul style="list-style-type: none"> - utilizzare attrezzi e attrezzature di ottima qualità; - evitare di utilizzare attrezzi convenientemente temprati in quanto facilmente scheggiabili; - evitare di utilizzare attrezzi in materiale troppo dolce in quanto soggetti a formazione di sbavature pericolose; - evitare di portare in tasca attrezzi a mano specie se pungenti o taglienti; - utilizzare attrezzi isolati per lavori su impianti elettrici; - nei luoghi in cui esiste il pericolo di esplosione evitare di utilizzare attrezzi metallici che potrebbero provocare scintille durante l'uso; - non lasciare mai gli attrezzi nelle vicinanze di parti di macchina in moto o ferme che potrebbero accidentalmente mettersi in moto; - impugnare saldamente l'utensile; - assumere una posizione corretta e stabile; - distanziare adeguatamente gli altri lavoratori; - non utilizzare in maniera impropria l'utensile; - non abbandonare gli utensili nei passaggi ed assicurarli da una eventuale caduta dall'alto; - utilizzare adeguati contenitori per riporre gli utensili di piccola taglia. <p>DOPO L'USO:</p> <ul style="list-style-type: none"> - pulire accuratamente l'utensile; - riporre correttamente gli utensili; - proteggere le parti pungenti e taglienti degli attrezzi; - controllare lo stato d'uso dell'utensile; - segnalare eventuali anomalie o difetti riscontrati. | |
| Dispositivi di protezione individuale forniti ai lavoratori occupati in cantiere | |
| <ul style="list-style-type: none"> ▪ Guanti antitaglio | |

| Autobetoniera | |
|---|-----------------------|
| Categoria | Macchine |
| Descrizione | Uso di autobetoniera. |
| Rischi individuati nella fase | |
| Cesoiamento, stritolamento | Alto |
| Contatti con macchinari o organi in moto | Basso |
| Dermatiti, irritazioni cutanee, reazioni allergiche | Medio |
| Investimento | Molto alto |
| Punture, tagli, abrasioni, ferite | Basso |
| Ribaltamento del mezzo cedimento fondo | Alto |
| Ribaltamento per smottamento ciglio scavo | Alto |
| Rumore | Medio |
| Urti, colpi, impatti, compressioni | Basso |
| Istruzioni operative | |
| <p>PRIMA DELL'USO:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Verificare l'efficienza delle luci, dei dispositivi di segnalazione acustici e luminosi; - Garantire la visibilità del posto di guida; - Verificare accuratamente l'efficienza dei dispositivi frenanti e di tutti i comandi di guida; - Verificare l'efficienza dei comandi del tamburo; - Controllare l'efficienza della protezione della catena di trasmissione e delle relative ruote dentate; - Verificare l'efficienza delle protezioni degli organi in movimento; - Verificare l'efficienza della scaletta e dell'eventuale dispositivo di blocco in posizione di riposo; - Verificare l'integrità delle tubazioni dell'impianto oleodinamico (con benna di scaricamento); - 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; - 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 transitare o stazionare in prossimità del bordo degli scavi; - Durante gli spostamenti e lo scarico tenere fermo il canale; - Tenersi a distanza di sicurezza durante le manovre di avvicinamento ed allontanamento della benna; - Durante il trasporto bloccare il canale; - Durante i rifornimenti di carburante spegnere il motore e non fumare; - Pulire accuratamente il tamburo, la tramoggia ed il canale; - 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 ai pneumatici ed i 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 ▪ Elmetto di protezione ▪ Facciale con valvola filtrante FFP3 ▪ Guanti antitaglio ▪ Guanti per rischio chimico e microbiologico ▪ Indumenti da lavoro ▪ Occhiali a mascherina | |








| Macchina per pulizia stradale | |
|---|------------|
| Categoria | Macchine |
| Rischi individuati nella fase | |
| Calore, fiamme, incendio | Medio |
| Getti, schizzi | Basso |
| Investimento | Molto alto |
| Polveri, fibre | Medio |
| Punture, tagli, abrasioni, ferite | Basso |
| Rumore | Medio |
| Urti, colpi, impatti, compressioni | Basso |
| Vibrazioni | Medio |
| Istruzioni operative | |
| <p>PRIMA DELL'USO:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Verificare l'efficienza dei freni, delle luci, dei dispositivi di segnalazione acustici e luminosi e di tutti i comandi di manovra; - Assicurare una perfetta visibilità al posto di guida regolando gli specchi retrovisori e detergendo i vetri. <p>DURANTE L'USO:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Segnalare l'operatività del mezzo col girofaro e luci di emergenza; - Mantenere sgombro l'abitacolo. <p>DOPO L'USO:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tenere i comandi puliti da grasso, olio, ecc...; - Durante il rifornimento di carburante spegnere il motore e non fumare; - Eseguire le operazioni di revisione e manutenzione a motore spento, seguendo le indicazioni del libretto; - Segnalare tempestivamente eventuali malfunzionamenti. | |
| Dispositivi di protezione individuale forniti ai lavoratori occupati in cantiere | |
| <ul style="list-style-type: none"> ▪ Cuffia antirumore ▪ Elmetto di protezione ▪ Facciale con valvola filtrante FFP3 ▪ Guanti antitaglio ▪ Indumenti da lavoro ▪ Occhiali a mascherina ▪ Scarpe di sicurezza | |










| Vibrofinitrice | |
|--|--|
| Categoria | Macchine |
| Descrizione | La vibrofinitrice è utilizzata nella realizzazione del manto stradale in conglomerato bituminoso e nella posa in opera del tappetino di usura. |
| Rischi individuati nella fase | |
| Calore, fiamme, incendio | Medio |
| Cedimento parti meccaniche delle macchine | Basso |
| Cesoimento, stritolamento | Alto |
| Contatti con macchinari o organi in moto | Basso |
| Gas e vapori di bitume | Alto |
| Inalazione di gas non combustibili (scarichi) | Alto |
| Investimento | Molto alto |
| Proiezione di schegge e frammenti di materiale | Basso |
| Punture, tagli, abrasioni, ferite | Basso |
| Urti, colpi, impatti, compressioni | Basso |
| Istruzioni operative | |
| <p>PRIMA DELL'USO:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Verificare l'efficienza dei comandi sul posto di guida e sulla pedana posteriore; - Verificare l'efficienza dei dispositivi ottici; - Verificare l'efficienza delle connessioni dell'impianto oleodinamico; - Verificare l'efficienza del riduttore di pressione, dell'eventuale manometro e delle connessioni tra tubazioni, bruciatori e bombole; - Segnalare adeguatamente l'area di lavoro, deviando il traffico stradale a distanza di sicurezza; - Verificare la presenza di un estintore a bordo macchina. <p>DURANTE L'USO:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Segnalare eventuali gravi guasti; - Per gli addetti: - Non interporre nessun attrezzo per eventuali rimozioni nel vano coclea; - Tenersi a distanza di sicurezza dai bruciatori; - Tenersi a distanza di sicurezza dai fianchi di contenimento. <p>DOPO L'USO:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Spegnerne i bruciatori e chiudere il rubinetto della bombola; - Posizionare correttamente il mezzo azionando il freno di stazionamento; - Provvedere ad una accurata pulizia; - Eseguire le operazioni di revisione e manutenzione attenendosi alle indicazioni del libretto. | |
| Dispositivi di protezione individuale forniti ai lavoratori occupati in cantiere | |
| <ul style="list-style-type: none"> ▪ Elmetto di protezione ▪ Facciale con valvola filtrante FFP3 ▪ Guanti antitaglio ▪ Guanti contro il calore ▪ Indumenti da lavoro ▪ Occhiali a mascherina ▪ Scarpe di sicurezza | |

11. ALLEGATO III - SCHEDE SOSTANZE PERICOLOSE

| Emulsione di bitume/caucciù | |
|--|--|
| Categoria | Finitura dei pavimenti |
| Descrizione | Membrana impermeabilizzante a base di emulsione di bitume/caucciù (liquido nero) |
| Rischi individuati nella fase | |
| Contatto con sostanze tossiche | Alto |
| Istruzioni operative | |
| <p>PRIMA DELL'ATTIVITÀ:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tutte le attività devono essere precedute da una valutazione preliminare mirata ad evitare nella fase lavorativa l'uso di agenti chimici pericolosi, compresi quelli cancerogeni/mutageni, o a sostituire gli stessi con altre meno pericolose; - Prima dell'impiego gli addetti devono consultare l'etichettatura (il significato dei simboli, le frasi di rischio ed i consigli di prudenza) e la scheda di sicurezza, al fine di apprendere e applicare le misure di prevenzione e protezione; - La fase lavorativa deve essere organizzata in modo da: <ul style="list-style-type: none"> - evitare o ridurre emissioni di agenti chimici pericolosi nell'aria o che sia contenuta al massimo per mezzo di aspirazione localizzata; - Ridurre al minimo la durata e l'intensità dell'esposizione dei lavoratori; - Ridurre al minimo la quantità dell'agente chimico da impiegare nella fase; - Le zone interessate dai lavori devono essere segnalate e fino alla conclusione dei lavori i non addetti ai lavori devono essere allontanati; - Utilizzare le misure di protezione collettive (ad esempio: aspiratori e inumidimento dei materiali polverosi) negli spazi chiusi o privi di adeguata aerazione naturale; - Tutti i lavoratori addetti devono essere informati, formati e, se necessario, addestrati sulle modalità di impiego e di deposito delle sostanze o dei preparati pericolosi, sui rischi per la salute connessi con il loro utilizzo, sulle attività di prevenzione da porre in essere e sulle procedure da adottare in caso di emergenza, anche di pronto soccorso. <p>DURANTE L'ATTIVITÀ:</p> <ul style="list-style-type: none"> - È vietato fumare, mangiare o bere sul posto di lavoro; - È necessario indossare i dispositivi di protezione individuale (ad esempio: guanti, calzature, maschere per la protezione delle vie respiratorie, tute, occhiali a maschera) indicati dal produttore nella scheda di sicurezza; - Conservare, manipolare e trasportare gli agenti chimici pericolosi secondo le istruzioni indicate nella scheda di sicurezza. <p>DOPO L'ATTIVITÀ:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Per le modalità di smaltimento degli eventuali residui della lavorazione in particolare se si tratta di agenti cancerogeni/mutageni, seguire le prescrizioni contenute nella scheda di sicurezza, non abbandonare i residui nell'ambiente; - Provvedere alla pulizia dei dispositivi di protezione individuale (ad esempio: guanti, calzature, tute, occhiali a maschera) curando la conservazione, la pulizia e la manutenzione soprattutto in presenza di agenti cancerogeni/mutageni; - Provvedere alla regolare pulizia degli ambienti di lavoro, delle attrezzature ed egli impianti utilizzati nella fase; - Tutti i lavoratori devono seguire una scrupolosa igiene personale. | |
| Dispositivi di protezione individuale forniti ai lavoratori occupati in cantiere | |
| <ul style="list-style-type: none"> ▪ Facciale con valvola filtrante FFP3 ▪ Guanti per rischio chimico e microbiologico ▪ Indumenti da lavoro ▪ Occhiali a mascherina | |



12. ALLEGATO IV - SEGNALETICA DI CANTIERE

| | | |
|---|---------------------|--|
|  | Categoria: | Divieto |
| | Nome: | Vietato l'accesso ai non addetti |
| | Descrizione: | Vietato l'accesso ai non addetti ai lavori |
| | Posizione: | In prossimità degli accessi all'area di lavoro interdetta. |
|  | Categoria: | Divieto |
| | Nome: | Vietato passare o sostare nel raggio d'azione dell'escavatore |
| | Descrizione: | |
| | Posizione: | |
|  | Categoria: | Prescrizione |
| | Nome: | Lasciare liberi i passaggi |
| | Descrizione: | Lasciare liberi i passaggi e le uscite |
| | Posizione: | In corrispondenza di passaggi ed uscite. |
|  | Categoria: | Prescrizione |
| | Nome: | Veicoli a passo d'uomo |
| | Descrizione: | Carrelli elevatori |
| | Posizione: | All'ingresso del cantiere. |
|  | Categoria: | Divieto |
| | Nome: | vietato avvicinarsi agli scavi |
| | Descrizione: | Scavi |
| | Posizione: | Nei pressi degli scavi. |
|  | 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: | Scavi |
| | Descrizione: | attenzione agli scavi |
| | Posizione: | Nei pressi degli scavi. |
|  | Categoria: | Prescrizione |
| | Nome: | Protezione dell'udito |
| | Descrizione: | è obbligatorio proteggere l'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: | Divieto |
| | Nome: | Vietato spegnere con acqua |
| | Descrizione: | |
| | Posizione: | |
|  | Categoria: | Avvertimento |
| | Nome: | Pericolo di folgorazione |
| | Descrizione: | |
| | Posizione: | |
|  | Categoria: | Prescrizione |
| | Nome: | Protezione del cranio |
| | Descrizione: | è obbligatorio il casco di protezione |
| | Posizione: | Negli ambienti di lavoro dove esiste pericolo di caduta di materiali dall'alto o di urto con elementi pericolosi. |
|  | Categoria: | Avvertimento |
| | Nome: | Pericolo 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: | Divieto |
| | Nome: | Vietato gettare materiali dai ponteggi |
| | Descrizione: | Vietato gettare materiali dai ponteggi |
| | Posizione: | Sui ponteggi. |
|  | Categoria: | Prescrizione |
| | Nome: | Indumenti protettivi |
| | Descrizione: | è obbligatorio indossare gli indumenti protettivi |
| | Posizione: | All'ingresso del cantiere. |
|  | Categoria: | Segnali temporanei stradali |
| | Nome: | Divieto di sorpasso (temporaneo) |
| | Descrizione: | Divieto di sorpasso |
| | Posizione: | |
|  | Categoria: | Segnali temporanei stradali |
| | Nome: | Limite massimo di velocità 40 km/h (temporaneo) |
| | Descrizione: | Limite massimo di velocità 40 Km/h |
| | Posizione: | |
|  | Categoria: | Prescrizione |
| | Nome: | Protezione dei piedi |
| | Descrizione: | è obbligatorio usare calzature di sicurezza |
| | Posizione: | Dove si compiono lavori di carico o scarico di materiali pesanti. |

| | | |
|---|---------------------|---|
| | | Dove sostanze corrosive potrebbero intaccare il cuoio delle normali calzature. Quando vi è pericolo di punture ai piedi (chiodi, trucioli metallici, ecc.). |
|  | Categoria: | Prescrizione |
| | Nome: | Protezione delle mani |
| | Descrizione: | è obbligatorio usare i guanti protettivi |
| | Posizione: | Negli ambienti di lavoro, presso le lavorazioni o le macchine che comportino il pericolo di lesioni alle mani. |
|  | Categoria: | Avvertimento |
| | Nome: | Pericolo di caduta |
| | Descrizione: | attenzione pericolo caduta dall'alto |
|  | Categoria: | Divieto |
| | Nome: | Vietato salire e scendere dai ponteggi |
| | Descrizione: | Vietato salire e scendere all'esterno dei ponteggi. |
|  | Categoria: | Prescrizione |
| | Nome: | Imbracatura di sicurezza |
| | Descrizione: | è obbligatorio usare la cintura 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: | Divieto |
| | Nome: | vietato passare o sostare |
|  | Descrizione: | vietato passare o sostare sotto i ponteggi o nel raggio di azione della gru |
| | Posizione: | Nei pressi degli apparecchi di sollevamento e del ponteggio. |
| | Categoria: | Divieto |
|  | Nome: | Vietato l'accesso |
| | Descrizione: | vietato l'accesso |
| | Posizione: | In prossimità degli accessi all'area di lavoro interdetta. |
|  | Categoria: | Prescrizione |
| | Nome: | Protezione degli occhi |
| | Descrizione: | è obbligatorio proteggersi gli occhi |
| | 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 scalpello, impiego di acidi ecc). |
|  | Categoria: | Avvertimento |
| | Nome: | Pericolo incendio |
| | Descrizione: | attenzione liquidi o materiali infiammabili |
| | Posizione: | Nei depositi di bombole di gas disciolto o compresso (acetilene, idrogeno, metano), di acetone, di alcol etilico, di liquidi detergenti. Nei depositi carburanti. Nei locali con accumulatori elettrici. |
|  | Categoria: | Antincendio |
| | Nome: | Estintore |
| | Descrizione: | |
| | Posizione: | |
|  | Categoria: | Avvertimento |
| | Nome: | Pericolo materiale infiammabile |
| | Descrizione: | |
|  | Categoria: | Avvertimento |
| | Nome: | Pericolo gas infiammabile |
| | Descrizione: | |
|  | 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: | Avvertimento |
| | Nome: | Pericolo macchine in movimento |
| | Descrizione: | attenzione macchine operatrici in movimento |
| | Posizione: | Ovunque occorra indicare un pericolo non segnalabile con altri cartelli. E' completato di solito dalla scritta esplicativa del pericolo esistente (segnale complementare). |
|  | Categoria: | Divieto |
| | Nome: | Vietato passare sotto il raggio della gru |
| | Descrizione: | Vietato passare e sostare sotto il raggio di azione della gru |
| | Posizione: | Nell'area di azione della gru. |

| | | |
|---|---------------------|---|
|  | Categoria: | Prescrizione |
| | Nome: | Protezione delle vie respiratorie |
| | Descrizione: | è obbligatorio proteggere le vie respiratorie |
| | 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: | Avvertimento |
| | Nome: | Pericolo elettrico |
| | Descrizione: | Attenzione elementi sotto tensione |
| | Posizione: | Quadri, cavi, linee, apparecchiature. |
|  | Categoria: | Divieto |
| | Nome: | vietato passare nell'area dell'escavatore |
| | Descrizione: | vietato passare e sostare nel raggio d'azione dell'escavatore |
| | Posizione: | Nell'area di azione dell'escavatore. |

ALLESTIMENTO CANTIERE E PRECAUZIONI

-  cantiere temporaneo mobile dotato di illuminazione notturna. il cantiere si sposterà lungo la linea degli scavi e non avrà lunghezza maggiore di 50 m
-  PILONI E LINEA FILOVIARIA a 750 volt.
N.B: in concomitanza con l'installazione dei nuovi pali di illuminazione dovrà essere fatta la RICHIESTA FORMALE DI DISTACCO DELLA TENSIONE a Conero Bus.
- Per quanto riguarda il resto del cantiere si lavorerà in presenza di tensione: la distanza dalle parti in tensione durante la fase dei lavori deve essere non inferiore a 3,5 m
-  Scavi non compresi nell'appalto

AUTORIZZAZIONI DA CHIEDERE

1. Autorità Portuale
2. Dogana
3. Conero Bus




SOTTOSERVIZI

-  Linea Elettrica media tensione 20 kV
-  Linea Aerea bassa tensione 400 V
-  Condotte Fognarie acque bianche
-  Condotte Fognarie acque miste
-  Condotta idrica
-  Condotte Gas

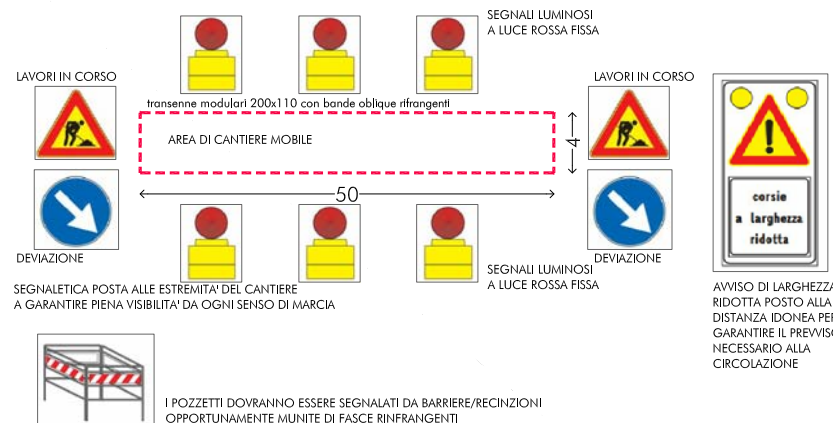
SONDAGGI E RILEVAZIONI DELLE CONDOTTE ESISTENTI DA FARE

-  Interferenza Acquedotto
-  Interferenza Gas
-  Interferenza Linea Elettrica
-  Interferenza Fognatura

FASI DI LAVORAZIONE

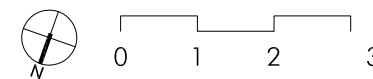
-  1. messa in sicurezza temporanea dei locali seminterrati di proprietà dell'Autorità Portuale
-  2. Rimozioni:
rimozione della linea aerea esistente, delle tesate e dei pali di illuminazione pedonale CREE esistenti
-  3. nuova linea pubblica illuminazione e nuovo apparecchio illuminante
4. Lavorazioni all'interno dei locali - ambito portuale:
- esecuzione di scavi per plinti di fondazione
- esecuzione di plinti in ca
5. Lavorazioni su marciapiede via XXIX Settembre:
- esecuzione di tagli della soletta e della pavimentazione in corrispondenza dell'installazione dei pali h 9 m
- rimozione della pavimentazione in corrispondenza della piastra per i pali h 3,5 m
- smontaggio del cordolo esistente
- demolizione dell'interstizio tra cordolo e trave perimetrale
- posa corrugato e pozzetti in PP
- montaggio pilastri passanti e piastre
6. Rifacimenti e ripristini:
- rinfianchi e rinterri
- riempimento scassi
- impermeabilizzazioni
- posa cordolo di recupero
- rifacimento di pavimentazioni
7. Installazione dei nuovi corpi illuminanti:
pali, proiettori e bollard
8. Passaggio cavi

SCHEMA DI CANTIERE MOBILE



TUTTI GLI ADDETTI AI LAVORI OPERANTI ALL'INTERNO DEL CANTIERE DOVRANNO ESSERE MUNITI DI IDONEI DPI AD ALTA VISIBILITÀ, CASCHI, SCARPE ANTINFORTUNISTICA E QUANTO ALTRO NECESSARIO A GARANTIRE LA SICUREZZA NEI LUOGHI DI LAVORO IN CONFORMITÀ CON IL DM 22/01/2019

N.B.: Qualsiasi intervento di scavo deve essere preceduto da sopralluoghi concertati con gli enti che gestiscono i sottoservizi e dovranno effettuarsi per rilevare le condotte esistenti al fine di evidenziare eventuali interferenze. In tal caso le risoluzioni verranno condivise con gli enti stessi, i progettisti e la DL, nel rispetto delle normative UNI previste per ciascuna tipologia di utenza.



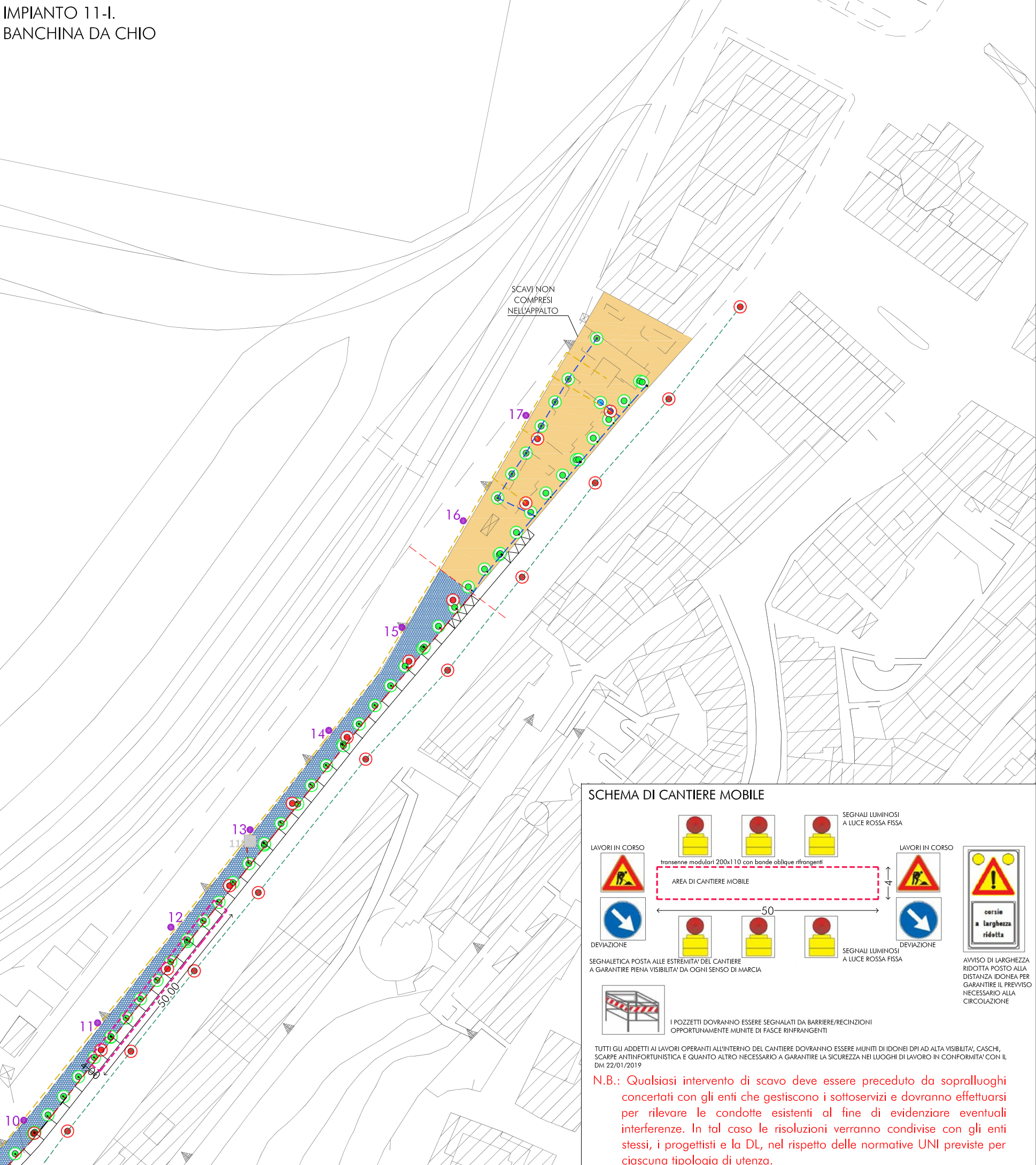
scala 1:1000

NOTE:




Per una corretta comprensione gli elaborati devono essere stampati a colori.
L'accesso all'area di cantiere è consentito solo a personale autorizzato



IMPIANTO 11-I.
BANCHINA DA CHIO



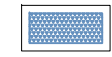
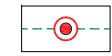

ALLESTIMENTO CANTIERE E PRECAUZIONI

-  cantiere temporaneo mobile dotato di illuminazione notturna. il cantiere si sposterà lungo la linea degli scavi e non avrà lunghezza maggiore di 50 m
-  PILONI E LINEA FILOVIARIA a 750 volt.
N.B: in concomitanza con l'installazione dei nuovi pali di illuminazione dovrà essere fatta la **RICHIESTA FORMALE DI DISTACCO DELLA TENSIONE** a Conero Bus.
Per quanto riguarda il resto del cantiere si lavorerà in presenza di tensione: la distanza dalle parti in tensione durante la fase dei lavori deve essere non inferiore a 3,5 m
-  Scavi non compresi nell'appalto

AUTORIZZAZIONI DA CHIEDERE

1. Autorità Portuale
2. Dogana
3. Conero Bus

FASI DI LAVORAZIONE

-  1. messa in sicurezza temporanea dei locali seminterrati di proprietà dell'Autorità Portuale
-  2. Rimozioni:
rimozione della linea aerea esistente, delle tesate e dei pali di illuminazione pedonale CREE esistenti
-  3. nuova linea pubblica illuminazione e nuovo apparecchio illuminante
4. Lavorazioni all'interno dei locali - ambito portuale:
 - esecuzione di scavi per plinti di fondazione
 - esecuzione di plinti in ca
5. Lavorazioni su marciapiede via XXIX Settembre:
 - esecuzione di tagli della soletta e della pavimentazione in corrispondenza dell'installazione dei pali h 9 m
 - rimozione della pavimentazione in corrispondenza della piastra per i pali h 3,5 m
 - smontaggio del cordolo esistente
 - demolizione dell'interstizio tra cordolo e trave perimetrale
 - posa corrugato e pozzetti in PP
 - montaggio pilastri passanti e piastre
6. Installazione dei nuovi corpi illuminanti:
pali, proiettori e bollard
7. Rifacimenti e ripristini:
 - rinfianchi e rinterri
 - riempimento scassi
 - impermeabilizzazioni
 - posa cordolo di recupero
 - rifacimento di pavimentazioni
8. Passaggio cavi

SCHEMA DI CANTIERE MOBILE

SEGNALI LUMINOSI A LUCE ROSSA FISSA

LAVORI IN CORSO

transenne modulari 200x110 con bande oblique rifrangenti

AREA DI CANTIERE MOBILE

50

DEVIAZIONE

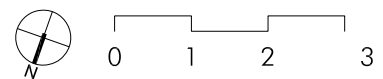
SEGNALI LUMINOSI A LUCE ROSSA FISSA

AVVISO DI LARGHEZZA RIDOTTA POSTO ALLA DISTANZA IDONEA PER GARANTIRE IL PREVISIVO NECESSARIO ALLA CIRCOLAZIONE

I POZZETTI DOVRANNO ESSERE SEGNALATI DA BARRIERE/RECINZIONI OPPORTUNAMENTE MUNITE DI FASCE RIFRANGENTI

TUTTI GLI ADDETTI AI LAVORI OPERANTI ALL'INTERNO DEL CANTIERE DOVRANNO ESSERE MUNITI DI IDONEI DPI AD ALTA VISIBILITÀ, CASCHI, SCARPE ANTINFORTUNISTICA E QUANTO ALTRO NECESSARIO A GARANTIRE LA SICUREZZA NEI LUOGHI DI LAVORO IN CONFORMITÀ CON IL DM 22/01/2019




N.B.: Qualsiasi intervento di scavo deve essere preceduto da sopralluoghi concertati con gli enti che gestiscono i sottoservizi e dovranno effettuarsi per rilevare le condotte esistenti al fine di evidenziare eventuali interferenze. In tal caso le risoluzioni verranno condivise con gli enti stessi, i progettisti e la DL, nel rispetto delle normative UNI previste per ciascuna tipologia di utenza.



NOTE:
Per una corretta comprensione gli elaborati devono essere stampati a colori.
L'accesso all'area di cantiere è consentito solo a personale autorizzato

scala 1:1000







ALLESTIMENTO CANTIERE E PRECAUZIONI

-  cantiere temporaneo mobile dotato di illuminazione notturna. il cantiere si sposterà lungo la linea degli scavi e non avrà lunghezza maggiore di 50 m
-  predisposizione area di cantiere con prefabbricato monoblocco dim. max m 2,40x6,40x2,45 (modello base) e quadro elettrico e bagno chimico portatile dim. max m 1,1x1,1x2,3
-  delimitazione passaggio pedonale con paletti e nastri segnaletici da cantiere in plastica bianca e rossa per segnalare il percorso temporaneo che guiderà gli utenti e le persone che lavorano nel cantiere, evitando qualsiasi rischio

AUTORIZZAZIONI DA CHIEDERE

1. Autorità Portuale





SOTTOSERVIZI

-  Linea Elettrica media tensione 20 kV
-  Linea Aerea bassa tensione 400 V
-  Condotte Fognarie acque bianche
-  Condotte Fognarie acque miste
-  Condotta idrica
-  Condotte Gas

SONDAGGI E RILEVAZIONI DELLE CONDOTTE ESISTENTI DA FARE

-  Interferenza Fognatura
-  Interferenza Linea Elettrica

FASI DI LAVORAZIONE

-  1. Rimozioni:
rimozione della linea aerea esistente e delle applique esistenti
-  2. Interventi sulle linee aeree esistenti:
spostamento delle linee elettriche esistenti al di sopra degli aggetti. Da eseguire da parte degli enti gestori della linea (E-Distribuzione, ..)
-  3. nuova linea pubblica illuminazione e nuovo apparecchio illuminante
4. Lavorazioni sui muri esterni:
esecuzione di tagli del rivestimento in corrispondenza dell'installazione delle staffe per i pali - altezza di installazione ca. 4mt
ancoraggio staffe con bracci a parete
impermeabilizzazioni
-  5. scavo a mano per nuova linea elettrica interrata parallela a un cavidotto esistente. da tracciare con E.Distribuzione prima di qualsiasi intervento
6. Rifacimenti e ripristini:
riempimento scassi e esecuzione di cuci-scuci su muro in laterizio
tinteggiatura del tratto di fronte all'Hotel "Palace"
ripristini di asfalto e pavimentazione marciapiede
7. Installazione dei nuovi corpi illuminanti:
pali, proiettori e bollard
8. Passaggio cavi



I POZZETTI DOVRANNO ESSERE SEGNALATI DA BARRIERE/RECINZIONI OPPORTUNAMENTE MUNITE DI FASCE RIFRANGENTI

TUTTI GLI ADDETTI AI LAVORI OPERANTI ALL'INTERNO DEL CANTIERE DOVRANNO ESSERE MUNITI DI IDONEI DPI AD ALTA VISIBILITA', CASCHI, SCARPE ANTINFORTUNISTICA E QUANTO ALTRO NECESSARIO A GARANTIRE LA SICUREZZA NEI LUOGHI DI LAVORO IN CONFORMITA' CON IL DM 22/01/2019

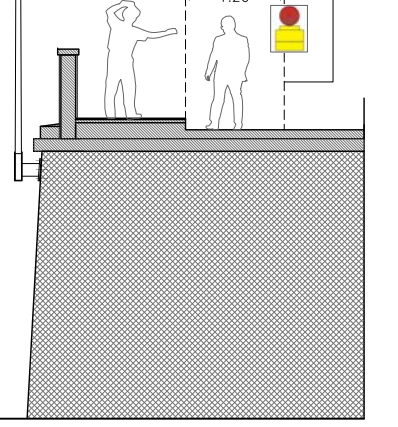
LAVORI IN CORSO



DEVIAZIONE

AREA MANOVRE PER INSTALLAZIONE PALI DI ILLUMINAZIONE

AREA CARREGGIATA PEDONALE



SEGNALI LUMINOSI A LUCE ROSSA FISSA

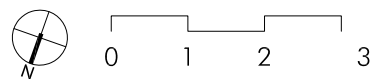


CARREGGIATA

LAVORI IN CORSO



DEVIAZIONE





scala 1:1000

NOTE:
Per una corretta comprensione gli elaborati devono essere stampati a colori.
L'accesso all'area di cantiere e' consentito solo a personale autorizzato



N.B.:Qualsiasi intervento di scavo deve essere preceduto da sopralluoghi concertati con gli enti che gestiscono i sottoservizi e dovranno effettuarsi per rilevare le condotte esistenti al fine di evidenziare eventuali interferenze. In tal caso le risoluzioni verranno condivise con gli enti stessi, i progettisti e la DL, nel rispetto delle normative UNI previste per ciascuna tipologia di utenza.


ALLESTIMENTO CANTIERE E PRECAUZIONI

-  cantiere temporaneo mobile dotato di illuminazione notturna. il cantiere si sposterà lungo la linea degli scavi e non avrà lunghezza maggiore di 50 m
-  predisposizione area di cantiere con prefabbricato monoblocco dim.max m 2,40x6,40x2,45 (modello base) e quadro elettrico e bagno chimico portatile dim. max m 1,1x1,1x2,3

AUTORIZZAZIONI DA CHIEDERE

La Soprintendenza Archeologica verrà avvertita prima di effettuare gli scavi





SOTTOSERVIZI

-  Linea Elettrica media tensione 20 kV
-  Linea Aerea bassa tensione 400 V
-  Condotte Fognarie acque bianche
-  Condotte Fognarie acque miste
-  Condotta idrica
-  Condotte Gas

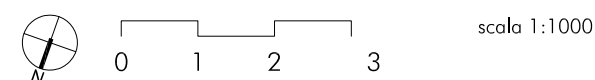
SONDAGGI E RILEVAZIONI DELLE CONDOTTE ESISTENTI DA FARE

-  Interferenza Fognatura
-  Interferenza Acquedotto

FASI DI LAVORAZIONE

-  1. Rimozioni: rimozione dei corpi illuminanti esistenti
-  2. Rimozioni: rimozione dei lampioni di illuminazione pedonale esistenti e mantenimento della linea elettrica esistente
-  3. nuovo apparecchio illuminante
-  4. scavo a mano per nuova linea elettrica interrata parallela a un cavidotto esistente. da tracciare con E.Distribuzione prima di qualsiasi intervento da eseguire su asfalto e su terra
5. esecuzione di nuovi plinti di fondazione per i nuovi pali di illuminazione, sia su asfalto che su terra
dimensioni variabili: 100x100x100 cm
60x060x60 cm - 30x30x30 cm
6. Rifacimenti e ripristini: riempimento scassi e ripristini locali di asfalto, terreno vegetale e tozzetti in porfido
7. Installazione dei nuovi corpi illuminanti: pali, proiettori e bollard
8. Passaggio cavi

Al termine dei lavori dovrà essere effettuato lo sgombero e lo smaltimento del materiale di risulta derivante dall'intervento evitando la creazione di accumuli permanenti in loco.

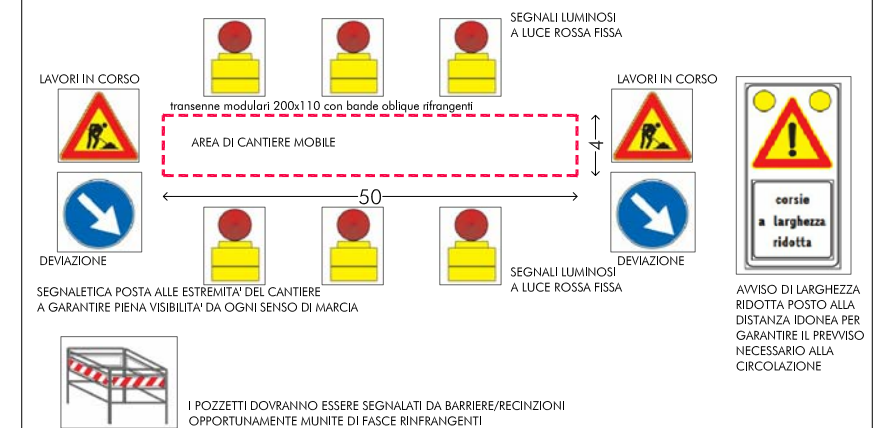


NOTE:

Per una corretta comprensione gli elaborati devono essere stampati a colori.
L'accesso all'area di cantiere è consentito solo a personale autorizzato



SCHEMA DI CANTIERE MOBILE



N.B.: Qualsiasi intervento di scavo deve essere preceduto da sopralluoghi concertati con gli enti che gestiscono i sottoservizi e dovranno effettuarsi per rilevare le condotte esistenti al fine di evidenziare eventuali interferenze. In tal caso le risoluzioni verranno condivise con gli enti stessi, i progettisti e la DL, nel rispetto delle normative UNI previste per ciascuna tipologia di utenza.