

PIANO DI SICUREZZA e COORDINAMENTO

AI SENSI DEL D. Lgs. 81/2008, del D.Lgs. n.106 del 03.08.2009 e ss.mm.ii.

ALLEGATO 8

REGIONE PIEMONTE

PROVINCIA DI CUNEO

COMUNE DI DIANO D'ALBA

LAVORI DI MESSA IN SICUREZZA ED ALLARGAMENTO VIABILITÀ IN STRADA ROMINO

Committente: **AMMINISTRAZIONE COMUNALE DI DIANO D'ALBA**



Coordinatore per la sicurezza in fase di progettazione:

- Dott. Ing. Davide ADRIANO

Coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione:

- Dott. Ing. Davide ADRIANO

Timbro e firma

Data: **02/04/2019**

Ns. riferimento:

Responsabile Progetto Architettonico:
Ing. Davide Adriano

Eseguito da:

Verificato da:

AGGIORNAMENTI

| DATA | NOTE | DATA | NOTE |
|------|------|------|------|
| 1) | | 3) | |
| 2) | | 4) | |

ANAGRAFICA DEL CANTIERE

| Caratteristiche dell'opera | |
|--|---|
| Individuazione del sito | Comune di Diano d'Alba, a valle di Strada Romino Rif. Catastale in prossimità Fg n. 22, mappali n. 325 e 1274 (piccola porzione a monte) di proprietà della IGR S.r.l. Con sede in Alba Foglio n. 22, mappale n. 322 (interessato per pochi mq a monte) di proprietà di Marengo Franco Augusto e Marengo Giuseppe |
| Natura dell'opera | LAVORI DI MESSA IN SICUREZZA ED ALLARGAMENTO VIABILITÀ IN STRADA ROMINO |
| Durata presunta dei lavori | 2 mesi circa |
| Data presunta di inizio dei lavori | |
| Importo presunto dei lavori | € 36.799,19 |
| Di cui non soggetta a ribasso | € 1,420,65 |
| Entità presunta dei lavori | 46 ug |
| Criteri per la determinazione dell'entità dei lavori | Calcolo induttivo basato sull'importo dei lavori |

| Committenti dell'opera | |
|-------------------------------|--|
| Ragione sociale | Amministrazione Comunale di Diano d'Alba (P.IVA.: 00436130041) |
| Committente | Taretto Geom. Marco |
| Sede legale | |
| Indirizzo | Diano d'Alba 12055 Via Umberto I n. 22 |
| Telefono, fax | 0173 69158, 0173.69312 |
| e-mail | comune@dianoalba.gov.it |
| e-mail certificata | comune.diano@legalmail.it |

| Responsabile dei lavori | |
|--|---|
| Nominativo | |
| Eventuale Ente/Società di appartenenza | Comune di Diano d'Alba (CN) |
| Indirizzo | Diano d'Alba 12055 Via Umberto I n. 22 |
| Telefono, fax ed e-mail | 0173 69158, 0173.69312, comune@dianoalba.gov.it |
| Atto formale di nomina conferito il | |
| Custodito presso | |

| Coordinatore per la Sicurezza in fase di Progettazione | |
|---|--|
| Nominativo | Ing. ADRIANO Davide |
| Indirizzo | viale G.Vico n.6 - 12051 - ALBA |
| Telefono, fax ed e-mail | 0173-440056, 0173-363728, studio.adriano@libero.it |

| Coordinatore per la Sicurezza in fase di Esecuzione | |
|--|---------------------|
| Nominativo | Ing. ADRIANO Davide |

| | |
|-------------------------|---|
| Indirizzo | viale G.Vico n.6 - 12051 - ALBA |
| Telefono, fax ed e-mail | 0173-440056, 0173-363728, studio.adriano@libero.it |

| Progettista Architettonico e D.L. | |
|--|---|
| Nominativo | Ing. ADRIANO Davide |
| Indirizzo | viale G.Vico n.6 - 12051 - ALBA |
| Telefono, fax ed e-mail | 0173-440056, 0173-363728, studio.adriano@libero.it |

| Progettista strutture in c.a. e D.L. | |
|---|---|
| Nominativo | Ing. ADRIANO Davide |
| Indirizzo | viale G.Vico n.6 - 12051 - ALBA |
| Telefono, fax ed e-mail | 0173-440056, 0173-363728, studio.adriano@libero.it |

DESCRIZIONE SINTETICA DELL'OPERA CON PARTICOLARE RIFERIMENTO ALLE SCELTE PROGETTUALI

Il progetto prevede la messa in sicurezza dell'attuale viabilità, attraverso la realizzazione di opere di sostegno, e il completamento del marciapiede e del parapetto presenti più a valle, mantenendo la stessa tipologia delle finiture edili esistenti.

Inizialmente occorrerà rimuovere tramite scotico la vegetazione presente sulla banchina stradale in modo da creare, anche con opere provvisorie (infissione di pali in legno nel terreno per i primi metri partendo dalla marciapiedi esistente), il piano per l'ampliamento della carreggiata.

Contestualmente allo scotico e allo scavo per la preparazione dell'area di lavoro dovrà essere rimosso il palo a sostegno del lampione di illuminazione pubblica e predisposta la successiva reinstallazione.

Durante lo scavo dovrà essere posta particolare attenzione all'intercettazione dei sottoservizi presenti nell'area: tubazione dell'acquedotto di cui si individua il tracciato tramite i pozzetti presenti lungo la carreggiata, alimentazione elettrica di derivazione dal palo Enel presente all'imbocco della strada, eventuale attraversamento della rete gas da verificare con l'ente fornitore.

A sostegno della strada non si potrà fare a meno di opere profonde quali pali di medio diametro (60cm) disposti a quinconce. Con riferimento a quanto indicato nella relazione geologica è stata stimata la profondità di immersione dei pali e quindi la loro lunghezza, pari a 9,40 m per i pali verso monte e pari a 10,90 m per i pali verso valle e per il palo num.15.

In sommità ai pali, a quota idonea, verrà realizzata una platea di collegamento con un dente verso valle che ha lo scopo di contenere il cassonetto stradale ed evitare il dilavamento della scarpata evitando così fenomeni erosionali.

L'estradosso della platea presenterà finitura del tutto analoga alla porzione verso valle: verrà in parte asfaltato in maniera complanare all'asfalto esistente e in parte verranno posati autobloccanti che saranno separati dall'asfalto tramite un cordolo prefabbricato. Lungo il cordolo verso valle verrà tassellato un parapetto analogo a quello esistente, in acciaio zincato con semplici elementi verticali.

Le aree d'intervento dovranno essere perimetrare con rete plastificata rossa da cantiere. Per tutti gli interventi in progetto sarà interdetta l'area delle lavorazioni ai non addetti ai lavori.

Sarà necessario il restringimento della carreggiata, l'indicazione della percorrenza a senso unico alternato e la temporanea chiusura al traffico veicolare durante alcune lavorazioni.

Dovrà essere predisposto personale a terra con il compito di far defluire correttamente i mezzi transitanti sul tratto di strada oggetto di intervento.

IMPRESA: AFFIDATARIA , APPALTATRICE , ESECUTRICE SUB.APPAL

| | |
|--|--|
| | |
| <u>Via e n.ro:</u> | |
| <u>Cap, Città, Provincia:</u> | |
| <u>Telefono:</u> | |
| <u>Fax:</u> | |
| <u>Partita Iva/C.F.:</u> | |
| <u>Numero iscrizione CCLAA (CN):</u> | |
| <u>Datore di Lavoro:</u> | |
| <u>Responsabile S.P.P.:</u> | |
| <u>Rappresentante dei lavoratori per la sicurezza:</u> | |
| <u>Medico Competente:</u> | |
| <u>Data di inizio delle lavorazioni:</u> | |

IMPRESA: AFFIDATARIA , APPALTATRICE , ESECUTRICE SUB.APPAL

| | |
|--|--|
| | |
| <u>Via e n.ro:</u> | |
| <u>Cap, Città, Provincia:</u> | |
| <u>Telefono:</u> | |
| <u>mail:</u> | |
| <u>Partita Iva:</u> | |
| <u>Numero iscrizione CCLAA (CN):</u> | |
| <u>Datore di Lavoro:</u> | |
| <u>Responsabile S.P.P.:</u> | |
| <u>Rappresentante dei lavoratori per la sicurezza:</u> | |
| <u>Medico Competente:</u> | |
| <u>Data di inizio delle lavorazioni:</u> | |

LAVORATORE AUTONOMO

| | |
|--|--|
| | |
| <u>Via e n.ro:</u> | |
| <u>Cap, Città, Provincia:</u> | |
| <u>Telefono:</u> | |
| <u>Fax:</u> | |
| <u>Partita Iva:</u> | |
| <u>Numero iscrizione CCLAA (CN):</u> | |
| <u>Datore di Lavoro:</u> | |
| <u>Data di inizio delle lavorazioni:</u> | |

SCHEDA DI VALUTAZIONE IDONEITA' DEL POS

Impresa:

| A | Requisiti dal D.lgs 81/2008 e s.m. e i. | SI | NO |
|----------|---|--------------------------|--------------------------|
| 1 | Elenco delle attrezzature | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 2 | Elenco delle macchine | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 3 | Elenco degli impianti | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 4 | Elenco dei materiali e delle sostanze chimiche utilizzate | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 5 | Schede tossicologiche relative alla voce n.4 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 6 | Valutazione dei rischi – DUVR - DUVRI | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 7 | Elenco dei DPI utilizzati | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 8 | Misure di prevenzione inerenti alle lavorazioni | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

| B | Riferimenti al cantiere | SI | NO |
|----------|---|--------------------------|--------------------------|
| 9 | Inizio e fine dei lavori, orario giornaliero, importo presunto | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 10 | Nominativi e num. di telefono Direttore tecnico di Cantiere, Capocantiere, Addetti alle emergenze | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 11 | Elenco dei lavoratori dipendenti dell'impresa ad attestati di idoneità | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

| C | Riferimenti all'impresa | SI | NO |
|----------|--|--------------------------|--------------------------|
| 12 | Nominativo e num. di telefono Datore di Lavoro | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 13 | Indirizzo, num. di telefono e fax sede legale | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 14 | Nominativi e num. di telefono RSPP, RLS, Medico Competente | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 15 | Firme del Datore di lavoro e del RLS | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

| D | Varie | SI | NO |
|----------|---|--------------------------|--------------------------|
| 16 | Compiti specifici in materia di sicurezza eseguiti in cantiere da ogni figura nominata (ed attestati corsi) | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 17 | Indicazioni sul protocollo sanitario programmato dal Medico Competente | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 18 | Produre di sicurezza da adottare durante l'utilizzo di prodotti chimici | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 19 | Indicazione dell'Esposizione al Rumore dei lavoratori | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 20 | Indicazione sulle emergenze antincendio e pronto-soccorso | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 21 | Disposizione dei servizi logistici e della segnaletica di cantiere | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 22 | Documentazione riguardante la formazione e l'informazione consegnate ai lavoratori | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 23 | P.I.M.U.S. e relazione di calcolo (disegni ponteggio allegati) | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

Il Piano Operativo di Sicurezza:

- è idoneo ad essere utilizzato in cantiere;
- non è idoneo ad essere utilizzato in cantiere. L'impresa dovrà aggiornarlo ed integrarlo dei dati mancanti entro e non oltre giorni.

SCHEDA DI VALUTAZIONE IDONEITA' DEL POS

Impresa:

| A | Requisiti dal D.lgs 81/2008 e s.m. e i. | SI | NO |
|----------|---|--------------------------|--------------------------|
| 1 | Elenco delle attrezzature | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 2 | Elenco delle macchine | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 3 | Elenco degli impianti | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 4 | Elenco dei materiali e delle sostanze chimiche utilizzate | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 5 | Schede tossicologiche relative alla voce n.4 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 6 | Valutazione dei rischi – DUVR - DUVRI | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 7 | Elenco dei DPI utilizzati | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 8 | Misure di prevenzione inerenti alle lavorazioni | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

| B | Riferimenti al cantiere | SI | NO |
|----------|---|--------------------------|--------------------------|
| 9 | Inizio e fine dei lavori, orario giornaliero, importo presunto | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 10 | Nominativi e num. di telefono Direttore tecnico di Cantiere, Capocantiere, Addetti alle emergenze | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 11 | Elenco dei lavoratori dipendenti dell'impresa ad attestati di idoneità | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

| C | Riferimenti all'impresa | SI | NO |
|----------|--|--------------------------|--------------------------|
| 12 | Nominativo e num. di telefono Datore di Lavoro | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 13 | Indirizzo, num. di telefono e fax sede legale | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 14 | Nominativi e num. di telefono RSPP, RLS, Medico Competente | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 15 | Firme del Datore di lavoro e del RLS | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

| D | Varie | SI | NO |
|----------|---|--------------------------|--------------------------|
| 16 | Compiti specifici in materia di sicurezza eseguiti in cantiere da ogni figura nominata (ed attestati corsi) | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 17 | Indicazioni sul protocollo sanitario programmato dal Medico Competente | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 18 | Produrre di sicurezza da adottare durante l'utilizzo di prodotti chimici | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 19 | Indicazione dell'Esposizione al Rumore dei lavoratori | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 20 | Indicazione sulle emergenze antincendio e pronto-soccorso | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 21 | Disposizione dei servizi logistici e della segnaletica di cantiere | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 22 | Documentazione riguardante la formazione e l'informazione consegnate ai lavoratori | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 23 | P.I.M.U.S. e relazione di calcolo (disegni ponteggio allegati) | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

Il Piano Operativo di Sicurezza:

- è idoneo ad essere utilizzato in cantiere;
 non è idoneo ad essere utilizzato in cantiere. L'impresa dovrà aggiornarlo ed integrarlo dei dati mancanti entro e non oltre gior

Impresa:

| A | Requisiti dal D.lgs 81/2008 e s.m. e i. | SI | NO |
|----------|---|--------------------------|--------------------------|
| 1 | Elenco delle attrezzature | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 2 | Elenco delle macchine | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 3 | Elenco degli impianti | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 4 | Elenco dei materiali e delle sostanze chimiche utilizzate | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 5 | Schede tossicologiche relative alla voce n.4 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 6 | Valutazione dei rischi – DUVR - DUVRI | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 7 | Elenco dei DPI utilizzati | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 8 | Misure di prevenzione inerenti alle lavorazioni | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

| B | Riferimenti al cantiere | SI | NO |
|----------|---|--------------------------|--------------------------|
| 9 | Inizio e fine dei lavori, orario giornaliero, importo presunto | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 10 | Nominativi e num. di telefono Direttore tecnico di Cantiere, Capocantiere, Addetti alle emergenze | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 11 | Elenco dei lavoratori dipendenti dell'impresa ad attestati di idoneità | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

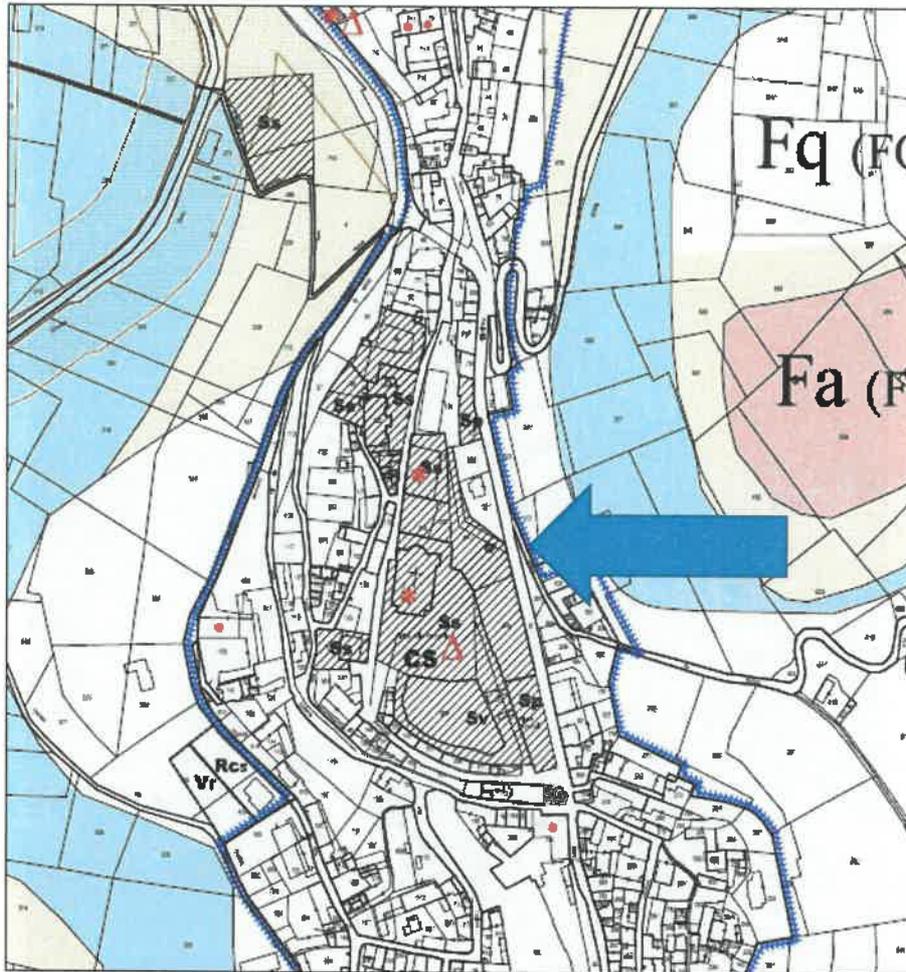
| C | Riferimenti all'impresa | SI | NO |
|----------|--|--------------------------|--------------------------|
| 12 | Nominativo e num. di telefono Datore di Lavoro | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 13 | Indirizzo, num. di telefono e fax sede legale | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 14 | Nominativi e num. di telefono RSPP, RLS, Medico Competente | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 15 | Firme del Datore di lavoro e del RLS | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

| D | Varie | SI | NO |
|----------|---|--------------------------|--------------------------|
| 16 | Compiti specifici in materia di sicurezza eseguiti in cantiere da ogni figura nominata (ed attestati corsi) | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 17 | Indicazioni sul protocollo sanitario programmato dal Medico Competente | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 18 | Procedure di sicurezza da adottare durante l'utilizzo di prodotti chimici | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 19 | Indicazione dell'Esposizione al Rumore dei lavoratori | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 20 | Indicazione sulle emergenze antincendio e pronto-soccorso | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 21 | Disposizione dei servizi logistici e della segnaletica di cantiere | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 22 | Documentazione riguardante la formazione e l'informazione consegnate ai lavoratori | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 23 | P.I.M.U.S. e relazione di calcolo (disegni ponteggio allegati) | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

Il Piano Operativo di Sicurezza:

- è idoneo ad essere utilizzato in cantiere;
 non è idoneo ad essere utilizzato in cantiere. L'impresa dovrà aggiornarlo ed integrarlo dei dati mancanti entro e non oltre giorni.

LOCALIZZAZIONE DELL'INTERVENTO

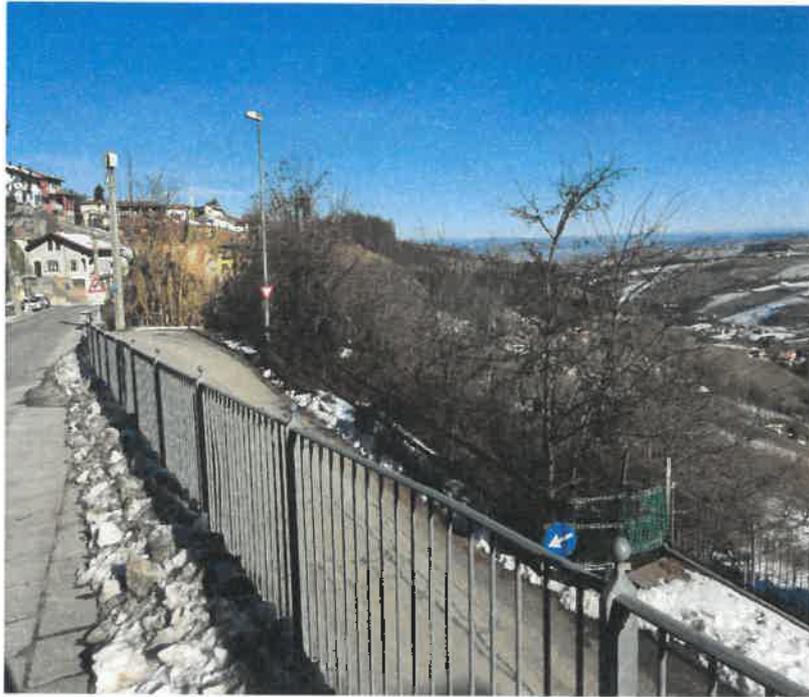


Estratto P.R.G.C. (vincoli urbanistici e ambientali)



Estratto immagine satellitare con indicazione dell'area di intervento

CARATTERISTICHE DELL'AREA DI CANTIERE



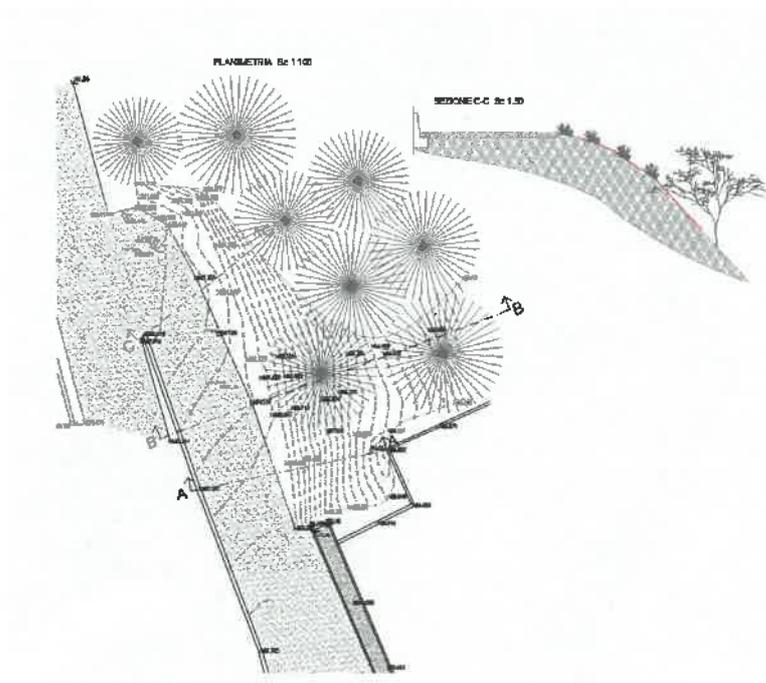
Fotografia n.1 – Vista dalla strada provinciale – L'area di intervento corrisponde con il primo tratto di via Romino, all'imbocco lungo via Guglielmo Marconi.



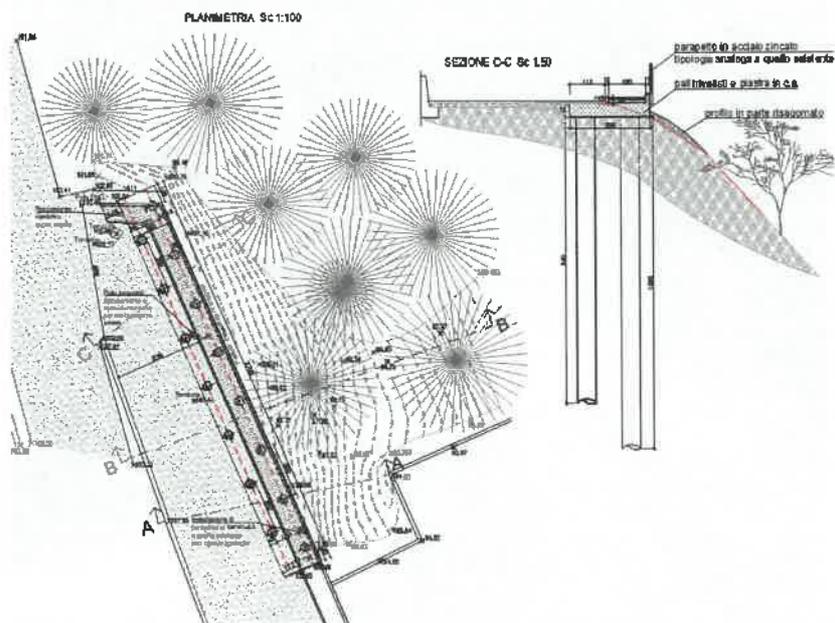
Fotografia n.2 – A valle dell'intervento è presente un gerbido che verrà solo in parte livellato per creare il piano di lavoro.

ELABORATI GRAFICI DI RILIEVO/PROGETTO

Estratto elaborato di rilievo



Estratto elaborato di progetto



INDIVIDUAZIONE ANALISI E VALUTAZIONE DEI RISCHI RELATIVI ALL'AREA DI CANTIERE

(nella presente tabella vengono brevemente indicati i rischi relativi in cantiere che verranno esplicitati a seguire)

| CARATTERISTICHE DELL'AREA DI CANTIERE | EFFETTIVA PRESENZA | SCELTE PROGETTUALI ED ORGANIZZATIVE | PROCEDURE | MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE | TAVOLE E DISEGNI TECNICI ESPLICATIVI | MISURE DI COORDINAMENTO |
|---|--------------------|-------------------------------------|-----------|---|--------------------------------------|-------------------------|
| DALL'ESTERNO VERSO IL CANTIERE E VICEVERSA | | | | | | |
| FALDE | NO | | | | | |
| FOSSATI | NO | | | | | |
| ALBERI | SI | | | | | |
| ALVEI FLUVIALI | NO | | | | | |
| BANCHINE PORTUALI | NO | | | | | |
| RISCHIO DI ANNEGAMENTO | NO | | | | | |
| MANUFATTI INTERFERENTI O SUI QUALI INTERVENIRE | NO | | | | | |
| INFRASTRUTTURE: STRADE FERROVIE IDROVIE AEROPORTI | SI | | | Percorrenza a senso unico alternato e temporanea chiusura al traffico veicolare durante alcune lavorazioni. | | |
| LAVORI STRADALI E AUTOSTRADALI AL FINE DI GARANTIRE LA SICUREZZA E SALUTE NEI CONFRONTI DEI RISCHI DERIVANTI DAL TRAFFICO CIRCOSTANTE | SI | | | Percorrenza a senso unico alternato e temporanea chiusura al traffico veicolare durante alcune lavorazioni. | | |
| EDIFICI CON ESIGENZE DI TUTELA: SCUOLE OSPEDALI CASE DI RIPOSO ABITAZIONI | NO | | | | | |
| LINEE AREE | NO | | | | | |
| CONDUTTURE SOTTERRANEE DI SERVIZI | NO | | | | | |
| VIALBILITA' | SI | | | | | |
| INSEDIAMENTI PRODUTTIVI | NO | | | | | |
| ALTRI CANTIERI | NO | | | | | |
| ALTRO <i>(descrivere)</i> | NO | | | | | |
| RUMORE | SI | | | | | Attenersi ai POS |

| CARATTERISTICHE DELL'AREA DI CANTIERE | EFFETTIVA PRESENZA | SCELTE PROGETTUALI ED ORGANIZZATIVE | PROCEDURE | MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE | TAVOLE E DISEGNI TECNICI ESPLICATIVI | MISURE DI COORDINAMENTO |
|---------------------------------------|----------------------|-------------------------------------|-----------|--|--------------------------------------|-------------------------|
| POLVERI | SI | | | Irrorare abbondantemente | | |
| FIBRE | NO | | | | | |
| FUMI | SI | | | Limitare l'utilizzo di mezzi operatori in cantiere | | |
| VAPORI | In quantità limitate | | | | | |
| GAS | = | | | | | |
| ODORI | = | | | | | |
| INQUINANTI AERODISPERSI | = | | | | | |
| CADUTA DI MATERIALI DALL'ALTO | NO | | | | | |

CARATTERISTICHE GEOMORFOLOGICHE DEL SITO

Descrizione delle caratteristiche del sito

Si tratta di un'area prevalentemente collinare.

Rimando alla relazione geologica

All'interno della documentazione di cui all'Allegato 10.

RETI DI TRASPORTO

L'accesso potrà essere garantito da via Guglielmo Marconi

IMMISSIONE NEL TRAFFICO

Immissione su Strada Romino

Mezzi: autocarri e mezzi dell'impresa

Immissione: giornaliera

Zona pericolosa: Dovrà essere apposta idonea segnaletica in corrispondenza del raccordo con via Romino e a valle dell'area di intervento per indicare il senso unico alternato. Durante le lavorazioni che richiederanno la chiusura completa della strada dovrà essere preliminarmente segnalata.

Misure di prevenzione e protezione, responsabilità:

Prestare particolare attenzione ad altri automezzi e ai pedoni oltre che nell'immissione sulla strada anche nelle aree di parcheggio e di manovra

Responsabile azione: Autisti, personale di cantiere

L'immissione degli automezzi in strada dovrà essere segnalata da apposita cartellonistica, qualora la visibilità sia limitata un addetto dovrà coordinare l'immissione nel traffico dell'automezzo.

AGENTI INQUINANTI TRASMESSI DAL CANTIERE NELL'AMBIENTE CIRCOSTANTE

Acque di scarico

Per la pulizia del materiale di cantiere all'interno dell'area di cantiere, le acque di scarico non inquinanti dovranno essere convogliate nella rete a cielo aperto esistente.

Fumi

Fumi di scarico delle macchine operatrici all'interno dell'area di cantiere e sulle strade di collegamento. La presenza in cantiere di mezzi a motore è limitata nel tempo. Si prescrive comunque di spegnere i motori durante i tempi morti delle operazioni.

Oli vari

Oli disarmanti, oli lubrificanti, oli motore,... All'interno dell'area di cantiere e nell'area limitrofa. E' fatto assoluto divieto di disperdere nell'ambiente oli di qualsiasi tipo. Gli oli di scarto delle

lavorazioni e legati a mezzi o macchinari di cantiere dovranno essere raccolti negli appositi contenitori, sigillati e portati nelle opportune discariche.

Polveri e rumore

Alcune lavorazioni prevedono l'immissione nell'ambiente circostante di polveri e rumore nell'area limitrofa al cantiere. L'area di intervento non si trova comunque in un centro abitato. Irrorare con acqua durante le operazioni che potrebbero causare questo tipo di problema (demolizioni cls, taglio asfalti...).

CADUTA DALL'ALTO DI OGGETTI ALL'ESTERNO DEL CANTIERE

Autogrù

Potrà essere prevista un'autogrù per lo scarico del materiale di cantiere, macchinari e attrezzature. L'area delle operazioni a terra, durante l'operatività della gru dovrà essere delimitata e interdetto l'accesso dei non addetti ai lavori. Tutti gli operatori, in presenza di carico sospeso, dovranno avere i DPI necessari. Un'eventuale autogrù dovrà rimanere con il motore spento durante la sosta senza operare. Durante le movimentazioni di carichi che dovessero proiettare fuori dall'area di cantiere dovrà essere posto personale a terra e interdetto qualsiasi tipo di traffico.

ACCESSI AL CANTIERE

Accesso carrabile

L'accesso carraio sarà consentito da via Guglielmo Marconi. L'accesso dovrà essere definito da apposito cancello che dovrà sempre permanere chiuso.

Illuminazione: Non è prevista un'illuminazione notturna del cantiere in quanto le lavorazioni si terranno nelle ore diurne.

Segnaletica di sicurezza: La cartellonistica verrà posta all'accesso del cantiere, disporre segnalazione luminosa.

Responsabile realizzazione e manutenzione: Capocantiere

Parcheggio vetture personali: le vetture del personale potranno parcheggiare nella piazza adibita a parcheggio pubblico poco più a monte percorrendo via Guglielmo Marconi.

Misure di sicurezza da adottare: Accesso al cantiere consentito alle sole persone autorizzate in possesso di opportuni DPI.

Accesso pedonale

L'accesso pedonale sarà il medesimo del passaggio carraio.

Illuminazione: Non è prevista un'illuminazione notturna del cantiere in quanto le lavorazioni si terranno nelle ore diurne. In caso contrario si provvederà alla notifica del presente PSC.

Segnaletica di sicurezza: La cartellonistica verrà posta all'accesso.

Responsabile realizzazione e manutenzione: Capocantiere

Misure di sicurezza da adottare: Accesso al cantiere consentito alle sole persone autorizzate in possesso di opportuni DPI.

RECINZIONE DEL CANTIERE E DELIMITAZIONI GENERALI DI CANTIERE

Area da cintare

Tutto il perimetro della lavorazioni dovrà essere cintato (potrà essere trascurata la parte di valle), alle due estremità dovrà essere apposta apposita illuminazione di sicurezza..

Fase di installazione e smontaggio: All'inizio del cantiere ed a seguito dello smobilizzo dello stesso.

Descrizione: La recinzione dovrà perimetrare l'area prevista (come indicato nel layout allegato). Potrà essere realizzata con rete plastificata e stampata arancione oppure con pannelli tipo orso-grill a maglia ampia e con bindella bianco-rossa legata a paletti fissi per la restante delimitazione dell'area. L'altezza dovrà essere di almeno 2 mt. e tale da non permettere l'intrusione di persone dall'esterno. Dovranno essere presenti cartelli di divieto d'ingresso ai non autorizzati, segnaletica pedonale. Non è prevista illuminazione di cantiere. Se le lavorazioni si protrarranno sino a tarda sera si dovrà ricorrere ad un'illuminazione artificiale non inferiore a 100lux che eviti abbagliamenti e ombre. Il responsabile del buono stato della recinzione di cantiere, della visibilità e della presenza della cartellonistica è il capocantierista. Verificare che nell'area di cantiere non siano presenti persone non addette ai lavori, eventualmente cintare preliminarmente l'area con nastro zebrato bianco-rosso. Utilizzare DPI prescritti.

VIABILITA' DEL CANTIERE

Mezzi d'opera

Vista l'esiguità dell'area di cantiere non è prevista una viabilità carraia interna.

Ubicazione:

Segnaletica di sicurezza:

Illuminazione:

Delimitazione vie di transito: Dovrà essere delimitata la sola area di cantiere presso la quale potranno sostare i mezzi dell'impresa.

Responsabile: A cura dell'impresa appaltatrice.

Misure di sicurezza da adottare:

Vie di circolazione per i lavoratori

Ubicazione: Interna all'area di cantiere.

Segnaletica di sicurezza: Segnalare le vie di circolazione per i lavoratori con idonea cartellonistica e layout.

Illuminazione: Non è prevista l'illuminazione.

Delimitazione vie di transito: Dove necessario utilizzare barriere di protezione.

Responsabile: Capocantierista - responsabile cantiere.

Misure di sicurezza da adottare: I passaggi devono essere tenuti in particolare considerazione e costruiti in modo che possano essere utilizzati in piena sicurezza. I passaggi non devono mai essere ostruiti e lasciati liberi e puliti.

SERVIZI LOGISTICI

Ubicazione: Tutti i servizi logistici dovranno essere forniti dall'Impresa capofila e saranno all'interno dell'area di cantiere secondo quanto indicato nel layout.

Caratteristiche: Qualora si dovessero utilizzare dei baraccamenti, questi dovranno essere di tipo a pareti e copertura coibentati con impianto di riscaldamento per i periodi freddi.

Capacità massima: secondo le esigenze dell'impresa appaltatrice

Fase di installazione:– Allestimento cantiere

Fase di smontaggio: – Sgombero cantiere

Realizzazione: a cura dell'impresa appaltatrice

Modalità e accordi per la gestione comune: L'impresa appaltatrice è responsabile del corretto uso consentendone l'uso alle altre imprese individuandone un responsabile.

Locale servizio igienico

Ubicazione: All'interno dell'area di cantiere.

Caratteristiche: Box prefabbricato con dispositivo chimico in quanto non è previsto il collegamento con la fognatura delle acque nere.

Capacità massima: un solo elemento vista l'esiguità del cantiere

Fase di installazione: – Allestimento cantiere

Fase di smontaggio: – Sgombero cantiere

Realizzazione: a cura dell'impresa appaltatrice

Modalità e accordi per la gestione comune: L'impresa appaltatrice è responsabile del corretto uso consentendone l'uso alle altre imprese individuandone un responsabile.

Cassetta Pronto Soccorso

Ubicazione: All'interno dell'ufficio di cantiere con segnalazione visibile dall'esterno.

Estintori

Ubicazione: All'interno dell'ufficio di cantiere con segnalazione visibile dall'esterno.

STOCCAGGIO MATERIALI

Ubicazione: all'interno dell'area di cantiere.

Quantità massima stoccabile: Non dovranno essere stoccati quantitativi eccessivi di materiale,

Fase di installazione: – Quando necessario

Fase di smontaggio: – Sgombero cantiere

Realizzazione: a cura dell'impresa appaltatrice

Modalità di stoccaggio previste: Al massimo si potrà accatastare un bancale di materiale dotato di pedana in legno sufficientemente rigida e con adatti sistemi di ritenuta del materiale stesso. Non dovranno essere sovrapposti più di due bancali e ne dovrà essere verificata la stabilità. Le gabbie dei pali dovranno essere disposte in modo da evitarne il rotolamento ed evitare interferenze con le lavorazioni.

Misure di sicurezza da adottare: Per il deposito degli inerti e dei vari materiali da costruzione occorrerà aver cura di non ingombrare la viabilità pedonale interna.

I depositi saranno costituiti essenzialmente da: cemento, inerti, legname da carpenteria, ferro da carpenteria.

Il Capocantiere di ciascuna impresa avrà il compito di porre particolare attenzione alle cataste, alle pile e ai mucchi di materiali che possono crollare o cedere alla base.

IMPIANTO ELETTRICO DI CANTIERE

Non necessario, sarà presente un gruppo elettrogeno certificato che dovrà essere messo a terra,

IMPIANTO IDRICO

Non è presente l'impianto idrico, eventuale acqua che dovesse essere necessaria per le trivellazioni dovrà arrivare con cisterna, in dotazione dei servizi igienici e dell'ufficio dovrà essere comunque presente una riserva d'acqua.

MODALITA' DI GESTIONE DEL PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

Trasmissione del piano di sicurezza e coordinamento

Il committente o il responsabile dei lavori deve trasmettere il presente piano di sicurezza e coordinamento a tutte le imprese invitate a presentare offerta per l'esecuzione dei lavori. In caso di appalto di opera pubblica si considera trasmissione la messa a disposizione del piano a tutti i concorrenti alla gara di appalto. La trasmissione del piano può essere eseguita utilizzando apposito modello.

Gestione del piano di sicurezza e coordinamento

Il piano di sicurezza e coordinamento è parte integrante della documentazione contrattuale che l'appaltatore deve rispettare per la buona riuscita dell'opera. Il presente piano di sicurezza e coordinamento verrà consegnato a tutte le imprese ed ai lavoratori autonomi che parteciperanno alla gara di appalto al fine di permettere loro di effettuare un'offerta che tenga conto anche dei costi/oneri della sicurezza. L'appaltatore prima dell'inizio dei lavori, potrà presentare proposte di integrazione al presente piano, qualora ritenga di poter meglio tutelare la sicurezza e la salute dei lavoratori presenti in cantiere. Il coordinatore per l'esecuzione valuterà tali proposte e se ritenute valide le adotterà integrando o modificando il piano di sicurezza e coordinamento. Tutte le imprese e lavoratori autonomi che interverranno in cantiere dovranno essere in possesso di una copia aggiornata del presente piano di sicurezza e coordinamento, tale copia sarà consegnata dall'appaltatore da cui dipendono contrattualmente. Nel caso di interventi di durata limitata, l'appaltatore potrà consegnare al subappaltatore la parte del piano di sicurezza e coordinamento relativa alle lavorazioni che si eseguono in cantiere durante il periodo di presenza dello stesso. L'appaltatore dovrà attestare la consegna del piano di sicurezza e coordinamento ai propri sub-appaltatori e fornitori mediante la compilazione dell'apposito modulo presente in Allegato II. L'appaltatore dovrà consegnare copia dei moduli di consegna dei piani opportunamente compilati al coordinatore per l'esecuzione.

Revisione del piano

Il presente piano di sicurezza e coordinamento finalizzato alla programmazione delle misure di prevenzione e protezione potrà essere rivisto, in fase di esecuzione, in occasione di:

Modifiche organizzative;

Modifiche progettuali;

Varianti in corso d'opera;

Modifiche procedurali;

Introduzione di nuova tecnologia non prevista all'interno del presente piano;

Introduzione di macchine e attrezzature non previste all'interno del presente piano.

Aggiornamento del piano di sicurezza e coordinamento

Il coordinatore per l'esecuzione, dopo la revisione del piano, ne consegnerà una copia all'appaltatore attraverso il modulo di consegna presente in Allegato oppure provvedendo a far firmare all'appaltatore copia di ciascuna parte modificata o aggiunta. L'appaltatore provvederà immediatamente affinché tutte le imprese ed i lavoratori autonomi presenti o che interverranno in cantiere, ne ricevano una copia. Per attestare la consegna dell'aggiornamento dovranno utilizzare il modulo di consegna di cui all'Allegato o copia firmata dello stesso. Copia del modulo di consegna degli aggiornamenti dovrà essere fornito al coordinatore per l'esecuzione.

Piano operativo di sicurezza

Il piano operativo di sicurezza, invece, indica le scelte autonome e le relative responsabilità nell'organizzazione del cantiere e nell'esecuzione dei lavori dell'impresa appaltatrice ed è parte integrante del contratto d'appalto o di concessione per l'esecuzione dell'opera. Il piano operativo di sicurezza dell'impresa appaltatrice verrà integrato con i piani operativi di sicurezza di tutte le imprese esecutrici partecipanti a vario titolo all'esecuzione dell'opera. Ogni singolo piano operativo dovrà essere trasmesso da ciascuna impresa esecutrice, prima dell'inizio dei propri lavori, all'impresa appaltatrice e da questa al coordinatore per l'esecuzione. Il coordinatore per l'esecuzione dovrà verificarne l'idoneità trasmettendo, sia in caso di verifica positiva che in caso di verifica negativa, apposita comunicazione.

I piani operativi di sicurezza, finalizzati all'attuazione delle misure di prevenzione e protezione da parte delle imprese esecutrici presenti, potranno essere rivisti, in fase di esecuzione, in occasione di:

modifiche al piano di sicurezza e coordinamento;

giudizio di inidoneità da parte del coordinatore per l'esecuzione;

modifiche al progetto dell'opera o varianti in corso d'opera;

modifiche alle procedure di lavoro;

introduzione di nuove tecnologie o di nuove macchine e attrezzature non previste inizialmente all'interno del presente piano operativo di sicurezza.

L'impresa aggiudicatrice e le imprese esecutrici dopo la revisione dei propri piani operativi di sicurezza, ne trasmetteranno copia al coordinatore per l'esecuzione utilizzando il modulo indicato in Allegato IV.

Programma lavori

Gestione del programma lavori

Il programma dei lavori allegato al piano di sicurezza e coordinamento deve essere preso a riferimento dall'impresa appaltatrice per l'organizzazione delle proprie attività lavorative e per gestire il rapporto con i propri subappaltatori e fornitori.

Prima dell'inizio effettivo dell'attività di cantiere, l'impresa appaltatrice dovrà consegnare al coordinatore per l'esecuzione e al direttore dei lavori per il committente, un proprio programma dei lavori con la tempistica di svolgimento delle attività (diagramma di Gantt) ivi comprese quelle delle imprese subappaltatrici.

Il coordinatore per l'esecuzione, di concerto con il direttore dei lavori per il committente, verificherà i programmi dei lavori e, nel caso in cui nella successione delle diverse fasi lavorative non siano presenti situazioni di interferenza ulteriori rispetto a quelle contemplate nel programma dei lavori allegato al piano, li adotterà per la gestione del cantiere.

Nel caso in cui il programma dei lavori dell'impresa appaltatrice presenti una diversa successione delle fasi lavorative rispetto a quelle individuate nel programma dei lavori allegato al piano di sicurezza e coordinamento, è compito dell'impresa appaltatrice fornire al coordinatore per l'esecuzione e al direttore dei lavori per il committente la proposta delle misure di prevenzione e protezione che si intendono adottare per eliminare i rischi di interferenza introdotti.

Il coordinatore per l'esecuzione valutate le proposte dell'impresa potrà: accettarle, formulare delle misure di prevenzione e protezione integrative a quelle dell'impresa oppure richiamare la stessa al rispetto del piano di sicurezza e coordinamento.

Integrazioni e modifiche al programma dei lavori

Ogni necessità di modifica al programma dei lavori dovrà essere comunicata al coordinatore per l'esecuzione prima dell'inizio delle attività previste. Il coordinatore per l'esecuzione, nel caso in cui si presentino situazioni di rischio e, per meglio tutelare la salute e la sicurezza dei lavoratori, potrà chiedere alla direzione dei lavori di modificare il programma dei lavori; dell'azione sarà data preliminarmente notizia agli appaltatori per permettere la presentazione di osservazioni e proposte.

Nel caso in cui le modifiche al programma dei lavori, richieste dal committente, introducano delle situazioni di rischio, non contemplate o comunque non controllabili dal presente documento, sarà compito del coordinatore per l'esecuzione procedere alla modifica e/o integrazione del piano di sicurezza e coordinamento. Le modifiche al programma dei lavori approvate dal coordinatore per l'esecuzione costituiscono parte integrante del piano di sicurezza e coordinamento.

Attività di coordinamento in fase di esecuzione dei lavori

Compiti ed attribuzioni del coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione

Al fine di esplicitare le funzioni di questa figura si riporta di seguito l'art. 92 del D. Lgs. 81/2008 e s.m. e i..

Art. 92. Obblighi del coordinatore per l'esecuzione dei lavori

1. Durante la realizzazione dell'opera, il coordinatore per l'esecuzione dei lavori:

- a) verifica, con opportune azioni di coordinamento e controllo, l'applicazione, da parte delle imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi, delle disposizioni loro pertinenti contenute nel piano di sicurezza e di coordinamento di cui all'articolo 100 e la corretta applicazione delle relative procedure di lavoro;
- b) verifica l'idoneità del piano operativo di sicurezza, da considerare come piano complementare di dettaglio del piano di sicurezza e coordinamento di cui all'articolo 100, assicurandone la coerenza con quest'ultimo, adegua il piano di sicurezza e di coordinamento di cui all'articolo 100 e il fascicolo di cui all'articolo 91, comma 1, lettera b), in relazione all'evoluzione dei lavori ed alle eventuali modifiche intervenute, valutando le proposte delle imprese esecutrici dirette a migliorare la sicurezza in cantiere, verifica che le imprese esecutrici adeguino, se necessario, i rispettivi piani operativi di sicurezza;
- c) organizza tra i datori di lavoro, ivi compresi i lavoratori autonomi, la cooperazione ed il coordinamento delle attività nonché la loro reciproca informazione;
- d) verifica l'attuazione di quanto previsto negli accordi tra le parti sociali al fine di realizzare il coordinamento tra i rappresentanti della sicurezza finalizzato al miglioramento della sicurezza in cantiere;
- e) segnala al committente e al responsabile dei lavori, previa contestazione scritta alle imprese e ai lavoratori autonomi interessati, le inosservanze alle disposizioni degli articoli 94, 95 e 96 e alle prescrizioni del piano di cui all'articolo 100, e propone la sospensione dei lavori, l'allontanamento delle imprese o dei lavoratori autonomi dal cantiere, o la risoluzione del contratto. Nel caso in cui il committente o il responsabile dei lavori non adotti alcun provvedimento in merito alla segnalazione, senza fornire idonea motivazione, il coordinatore per l'esecuzione dà comunicazione dell'inadempienza alla azienda unità sanitaria locale e alla direzione provinciale del lavoro territorialmente competenti;
- f) sospende, in caso di pericolo grave e imminente, direttamente riscontrato, le singole lavorazioni fino alla verifica degli avvenuti adeguamenti effettuati dalle imprese interessate.

2. Nei casi di cui all'articolo 90, comma 5, il coordinatore per l'esecuzione, oltre a svolgere i compiti di cui al comma 1, redige il piano di sicurezza e di coordinamento e predispone il fascicolo, di cui all'articolo 91, comma 1, lettere a) e b).

Coordinamento delle imprese presenti in cantiere

Il coordinatore per l'esecuzione avrà tra i suoi compiti quello di organizzare tra i datori di lavoro, ivi compresi i lavoratori autonomi, la cooperazione ed il coordinamento delle attività nonché la loro reciproca informazione.

Il coordinatore per l'esecuzione durante lo svolgimento dei propri compiti si rapporterà esclusivamente con il responsabile di cantiere dell'impresa appaltatrice od il suo sostituto.

Nel caso in cui l'impresa appaltatrice faccia ricorso al lavoro di altre imprese o lavoratori autonomi, dovrà provvedere al coordinamento delle stesse secondo quanto previsto dal presente piano di sicurezza e coordinamento.

Nell'ambito di questo coordinamento, sarà compito dell'impresa appaltatrice trasmettere alle imprese fornitrici e subappaltatrici, la documentazione della sicurezza, comprese tutte le decisioni prese durante le riunioni per la sicurezza ed i sopralluoghi svolti dal responsabile dell'impresa assieme al coordinatore per l'esecuzione. Le imprese appaltatrici dovranno documentare, al coordinatore per l'esecuzione, l'adempimento a queste prescrizioni mediante la presentazione delle ricevute di consegna previste dal piano e dai verbali di riunione firmate dai suoi subappaltatori e/o fornitori.

Il coordinatore per l'esecuzione si riserva il diritto di verificare presso le imprese ed i lavoratori autonomi presenti in cantiere che queste informazioni siano effettivamente giunte loro da parte della ditta appaltatrice.

Riunioni di coordinamento

Riunione preliminare all'inizio dei lavori

Preliminarmente all'inizio dei lavori sarà effettuata una riunione presieduta dal coordinatore per la sicurezza per l'esecuzione a cui dovranno prendere parte obbligatoriamente i responsabili di cantiere delle ditte appaltatrici che, se lo riterranno opportuno, potranno far intervenire anche i responsabili delle ditte fornitrici o subappaltatrici coinvolte in attività di cantiere. Alla riunione partecipano anche il responsabile dei lavori e il direttore dei lavori. Durante la riunione preliminare il coordinatore per l'esecuzione illustrerà le caratteristiche principali del piano di sicurezza e stenderà il calendario delle eventuali riunioni successive e periodiche. All'interno della riunione potranno essere presentate proposte di modifica e integrazione al piano e/o le osservazioni a quanto esposto dal coordinatore per l'esecuzione. Al termine dell'incontro verrà redatto un verbale che dovrà essere letto e sottoscritto da tutti i partecipanti. Un facsimile di verbale di riunione è riportato in Allegato VI.

Riunioni periodiche durante l'effettuazione dell'attività

Periodicamente durante l'esecuzione dei lavori saranno effettuate delle riunioni con modalità simili a quella preliminare. Durante la riunione in relazione allo stato di avanzamento dei lavori si valuteranno i problemi inerenti la sicurezza ed il coordinamento delle attività che si dovranno svolgere in cantiere e le interferenze tra le attività lavorative.

Al termine dell'incontro sarà redatto un verbale da sottoscrivere da parte tutti i partecipanti.

La cadenza di queste riunioni sarà mensile.

Il Coordinatore per l'esecuzione, anche in relazione all'andamento dei lavori ha facoltà di variare la frequenza delle riunioni.

Sopralluoghi in cantiere

In occasione della sua presenza in cantiere, il coordinatore per l'esecuzione eseguirà dei sopralluoghi assieme al responsabile dell'impresa appaltatrice o ad un suo referente (il cui nominativo è stato

comunicato all'atto della prima riunione) per verificare l'attuazione delle misure previste nel piano di sicurezza ed il rispetto della legislazione in materia di prevenzione infortuni ed igiene del lavoro da parte delle imprese presenti in cantiere.

In caso di evidente non rispetto delle norme, il coordinatore per l'esecuzione farà presente la non conformità al responsabile di cantiere dell'impresa inadempiente e se l'infrazione non sarà grave rilascerà una verbale di non conformità (di cui un facsimile è riportato in Allegato VII) sul quale annoterà l'infrazione ed il richiamo al rispetto della norma. Il verbale sarà firmato per ricevuta dal responsabile di cantiere che ne conserverà una copia e provvederà a sanare la situazione.

Il coordinatore per l'esecuzione ha facoltà di annotare sul giornale di cantiere (quando presente), sue eventuali osservazioni in merito all'andamento dei lavori. Se il mancato rispetto ai documenti ed alle norme di sicurezza può causare un grave infortunio il coordinatore per l'esecuzione richiederà la immediata messa in sicurezza della situazione e se ciò non fosse possibile procederà all'immediata sospensione della lavorazione comunicando la cosa al committente in accordo con quanto previsto dall'art. 92 del D. Lgs. 81/2008 e s.m. e i.. Qualora il caso lo richieda il coordinatore per l'esecuzione potrà concordare con il responsabile dell'impresa delle istruzioni di sicurezza non previste dal piano di sicurezza e coordinamento.

Le istruzioni saranno date sotto forma di comunicazioni scritte che saranno firmate per accettazione dal responsabile dell'impresa appaltatrice.

| NUMERI UTILI | |
|---|------------|
| INDIRIZZO DEL CANTIERE | |
| <i>DIANO D'ALBA – Via Romino</i> | |
| IMPRESA APPALTANTE | |
| Ufficio - Tel.: | |
| Ufficio - Fax: | |
| Cell.: | |
| R.S.P.P. | |
| R.L.S. - | |
| Direttore di cantiere | |
| Capocantiere | |
| COMMITTENTE | |
| <i>Amministrazione Comunale di Diano d'Alba</i> | |
| Cell- Tel.: | 0173 69460 |
| COORDINATORE PER LA SICUREZZA IN FASE PROGETTUALE ED ESECUTIVA | |
| <i>Ing. Adriano Davide</i> | |

| | |
|---|---|
| Ufficio - Tel.: | 0173-440056 |
| Ufficio - Fax: | 0173-363728 |
| PROGETTISTA E DIRETTORE LAVORI OPERE ARCHITETTONICHE | |
| <i>Ing. Adriano Davide</i> | |
| Ufficio - Tel.: | 0173-440056 |
| Ufficio - Fax: | 0173-363728 |
| PROGETTISTA E DIRETTORE LAVORI OPERE STRUTTURALI | |
| <i>Non nominato</i> | |
| Ufficio - Tel.: | |
| Ufficio - Fax: | |
| EMERGENZE | |
| Polizia | 113 |
| Carabinieri | 112 oppure 0173 69106 (Stazione di Diano d'Alba) |
| Comando dei Vigili Urbani | 0173 69460 (Polizia Locale) |
| Pronto Soccorso Ambulanze | 118 oppure 0173-316111 (Alba) |
| Guardia Medica | 0173-316316 (Alba) |
| Medico Competente | |
| Vigili del Fuoco VV.FF. | 115 oppure 0173-440212 (Alba) |
| Protezione Civile | 0173 69158 (Comune di Neive) |
| Ospedale | 0172-316200 (Alba) |
| ISPESL territoriale | 011-502727 |
| Ispettorato del Lavoro | 0171-67441 |
| Acquedotto (segnalazione guasti) | |
| Elettricità ENEL (segnalazione guasti) | 800 901482 oppure 0173-31811 (Alba) |
| Gas EGEA (segnalazione guasti) | 0173-441155 (Alba) |

INFORMAZIONE

Contenuti minimi: rendere edotti ed aggiornati i dirigenti, i preposti, i lavoratori, nell'ambito delle rispettive competenze, sulle esigenze della sicurezza aziendale e sulle normative di attuazione con riferimento alle disposizioni di legge e tecniche in materia.

Metodologie e strumenti consigliati: Dovranno essere previste delle riunioni periodiche per informare i lavoratori dell'impresa sulle lavorazioni da svolgere e sui rischi legati ad esse.

Modalità di verifica: L'avvenuto adempimento agli istituti relazionali dovrà essere dimostrato dai vari datori di lavoro che si susseguono in cantiere con consegna al coordinatore in fase di esecuzione di dichiarazione liberatoria.

FORMAZIONE

Contenuti minimi: A tutti i lavoratori dovranno essere obbligatoriamente forniti in dotazione personale tute di lavoro, scarpe di sicurezza, guanti ed elmetti per la protezione del capo.

Metodologie e strumenti consigliati: Nei confronti di tutti i lavoratori delle imprese appaltanti e subappaltanti chiamati ad operare nel cantiere, dovrà essere stata accertata l'idoneità fisica mediante visita medica ed accertamenti diagnostici eseguiti a cura di un medico competente.

Modalità di verifica: L'avvenuto adempimento agli istituti relazionali dovrà essere dimostrato dai vari datori di lavoro che si susseguono in cantiere con consegna al coordinatore in fase di esecuzione di dichiarazione liberatoria.

CONSULTAZIONE

Modalità di verifica della consultazione dai rappresentanti riguardo i contenuti del piano di sicurezza e coordinamento prima dell'accettazione o in occasione di modifiche significative:

Tramite visite periodiche del CSE, si avrà una costante e continua consultazione con il rappresentante dei lavoratori per la sicurezza in merito all'organizzazione e allo svolgimento dei lavori in particolare per eventuali cambiamenti di lavorazioni non preventivati in fase di progetto. Ciascun datore di lavoro dovrà consultare il rappresentante dei lavoratori aziendale circa il contenuto dei piani stessi; identica consultazione dovrà avvenire ogni qual volta verranno apportate modifiche significative ai piani comunicandole tempestivamente al coordinatore per l'esecuzione dei lavori.

FORMAZIONE DEL PERSONALE IN CANTIERE IN MATERIA DI IGIENE E SICUREZZA

Ai fini della gestione in sicurezza del cantiere è indispensabile che i datori di lavoro delle imprese appaltanti e subappaltanti abbiano attuato nei confronti dei lavoratori subordinati quanto previsto dal D.lgs 81/2008 e s.m. e i. e dalle altre leggi e regolamenti vigenti in materia di istituti relazionali di informazione, formazione, addestramento ed istruzione al fine della prevenzione dei rischi lavorativi.

L'avvenuto adempimento agli istituti relazionali dovrà essere dimostrato dai vari datori di lavoro che si susseguono in cantiere con consegna al coordinatore in fase di esecuzione di dichiarazione liberatoria.

Si specifica che in relazione alla tipologia del lavoro che dovrà essere espletato nel presente cantiere i lavoratori dovranno essere adeguatamente informati e formati.

VISITE MEDICHE PREVENTIVE E PERIODICHE

Nei confronti di tutti i lavoratori delle imprese appaltanti e subappaltanti chiamati ad operare nel cantiere, dovrà essere stata accertata l'idoneità fisica mediante visita medica ed accertamenti diagnostici eseguiti a cura di un medico competente.

A titolo indicativo si riportano di seguito alcune indicazioni relative ad alcuni rischi di cantiere e alla necessità di espletare gli accertamenti sanitari obbligatori.

Sorveglianza sanitaria in presenza di agenti biologici

Tutti gli addetti sono sottoposti a sorveglianza sanitaria e, previo parere del medico competente, alle eventuali vaccinazioni ritenute necessarie (es. antiepatite, antitetanica).

Sorveglianza sanitaria in presenza di agenti chimici

Sono sottoposti a sorveglianza sanitaria, previo parere del medico competente, tutti i soggetti che utilizzano o che si possono trovare a contatto con agenti chimici considerati pericolosi in conformità alle indicazioni contenute nell'etichetta delle sostanze impiegate.

Sorveglianza sanitaria in presenza di rischio di sollevamento manuale di carichi

La sorveglianza sanitaria è obbligatoria per tutti gli addetti; la periodicità delle visite mediche è stabilita dal medico competente.

Tutte le attività che comportano operazioni di trasporto o di sostegno di un carico ad opera di uno o più lavoratori, comprese le azioni del sollevare, deporre, spingere, tirare, portare o spostare un carico che, per le loro caratteristiche o in conseguenza delle condizioni ergonomiche sfavorevoli, comportano tra l'altro rischi di lesioni dorso lombari (per lesioni dorso lombari si intendono le lesioni a carico delle strutture osteomiotendinee e nerveovascolari a livello dorso lombare).

I carichi costituiscono un rischio nei casi in cui ricorrano una o più delle seguenti condizioni (situazioni che spesso contraddistinguono il settore delle costruzioni edili):

Caratteristiche del carico.

troppo pesanti (superiori a 30 Kg.), ingombranti o difficili da afferrare in equilibrio instabile o con il contenuto che rischia di spostarsi collocati in posizione tale per cui devono essere tenuti e maneggiati ad una certa distanza dal tronco o con una torsione o inclinazione del tronco; uno sforzo fisico richiesto eccessivo effettuato soltanto con un movimento di torsione del tronco comporta un movimento brusco del carico compiuto con il corpo in posizione instabile

Caratteristiche dell'ambiente di lavoro.

spazio libero, in particolare verticale, insufficiente per lo svolgimento dell'attività;

pavimento irregolare, con rischi di inciampo o scivolamento per le scarpe calzate dal lavoratore;

posto o ambiente di lavoro che non consentono al lavoratore la movimentazione manuale di carichi ad una altezza di sicurezza o in buona posizione;
pavimento o piano di lavoro con dislivelli che implicano la movimentazione del carico a livelli diversi
pavimento o punto d'appoggio instabili;
temperatura, umidità o circolazione dell'aria inadeguate alle esigenze connesse all'attività;
sforzi fisici che sollecitano in particolare la colonna vertebrale, troppo frequenti o troppo prolungati
periodo di riposo fisiologico o di recupero insufficiente;
distanze troppo grandi di sollevamento, di abbassamento o di trasporto; ritmo imposto da un processo che il lavoratore non può modulare;
fattori individuali di rischio;
inidoneità fisica al compito da svolgere;
indumenti calzature o altri effetti personali inadeguati portati dal lavoratore;
insufficienza o inadeguatezza delle conoscenze o della formazione;

Sorveglianza sanitaria in caso di rischio rumore

La sorveglianza sanitaria è obbligatoria per tutti gli addetti la cui esposizione al rumore eccede i valori superiori di azione e comunque quando il livello di esposizione personale è superiore ad 87 dB(A).

Nei casi in cui il livello di esposizione personale è superiore ai valori inferiori di azione, la sorveglianza sanitaria può essere richiesta dallo stesso lavoratore o risultare opportuna in relazione ai livelli ed alla durata delle esposizioni parziali che contraddistinguono la valutazione personale complessiva del gruppo omogeneo di riferimento. La periodicità delle visite mediche è stabilita dal medico competente (almeno annuale sopra i 90 dB(A) e biennale sopra gli 87 dB(A)).

Sorveglianza sanitaria in caso di rischio vibrazioni

I lavoratori esposti ai livelli di vibrazioni superiori ai valori di azione sono sottoposti alla sorveglianza sanitaria. La sorveglianza viene effettuata periodicamente, di norma una volta all'anno o con periodicità diversa decisa dal medico competente con adeguata motivazione riportata nel documento di valutazione dei rischi e resa nota ai rappresentanti per la sicurezza dei lavoratori in funzione della valutazione del rischio. L'organo di vigilanza, con provvedimento motivato, può disporre contenuti e periodicità della sorveglianza diversi rispetto a quelli forniti dal medico competente.

I lavoratori esposti a vibrazioni sono altresì sottoposti alla sorveglianza sanitaria quando, secondo il medico competente, si verificano una o più delle seguenti condizioni: l'esposizione dei lavoratori alle vibrazioni è tale da rendere possibile l'individuazione di un nesso tra l'esposizione in questione e una malattia identificabile o ad effetti nocivi per la salute ed è probabile che la malattia o gli effetti sopraggiungano nelle particolari condizioni di lavoro del lavoratore ed esistono tecniche sperimentate che consentono di individuare la malattia o gli effetti nocivi per la salute.

ABITI DA LAVORO E MEZZI PERSONALI DI PROTEZIONE

A tutti i lavoratori dovranno essere obbligatoriamente forniti in dotazione personale tute di lavoro, scarpe di sicurezza, guanti ed elmetti per la protezione del capo.

Dovranno essere disponibili in cantiere occhiali, maschere, tappi o cuffie auricolari contro il rumore, cinture di sicurezza, e quant'altro in relazione ad eventuali rischi specifici attinenti la particolarità del lavoro.

Per quanto attiene la scelta dei mezzi personali di protezione con specifico riferimento a caschi, guanti, calzature, cuffie e tappi auricolari, maschere antipolvere ed apparecchi filtranti e isolanti, occhiali di sicurezza e visiere, cinture di sicurezza, funi di trattenuta, sistemi di assorbimento frenato di energia, indumenti protettivi particolari, vengono fornite nelle schede che si allegano alcune indicazioni circa:

- i pericoli e le situazioni pericolose per le quali occorre utilizzare il mezzo.

- la scelta del mezzo in funzione dell'attività.
- le istruzioni per gli addetti.

Modalità di verifica della consultazione dei rappresentanti riguardo i contenuti del piano di sicurezza e coordinamento prima dell'accettazione o in occasione di modifiche significative.

Tramite visite periodiche del CSE, si avrà una costante e continua consultazione con il rappresentante dei lavoratori per la sicurezza in merito all'organizzazione e allo svolgimento dei lavori in particolare per eventuali cambiamenti di lavorazioni non preventivati in fase di progetto.

Ciascun datore di lavoro dovrà consultare il rappresentante dei lavoratori aziendale circa il contenuto dei piani stessi; identica consultazione dovrà avvenire ogni qual volta verranno apportate modifiche significative ai piani comunicandole tempestivamente al coordinatore per l'esecuzione dei lavori.

LOTTA ANTINCENDIO

Il pericolo incendio nel cantiere temporaneo o mobile, ed in quello in oggetto in particolare, non è assolutamente da sottovalutare in quanto la possibilità del verificarsi di situazioni di estremo pericolo è sempre in agguato anche nelle opere minime.

Si rimanda alle procedure di sicurezza particolari instaurate delle Imprese appaltatrici.

Si ritiene necessario prescrivere, a carico del Direttore di Cantiere e dei responsabili delle singole imprese, quanto segue:

- Presso i locali adibiti ad ufficio, spogliatoio, dormitorio, nelle zone di deposito di materiali infiammabili e nei magazzini, si deve disporre di un adeguato numero di mezzi mobili di estinzione scelti in base al loro specifico campo di impiego. I mezzi antincendio devono essere mantenuti in efficiente stato di conservazione e controllati da personale esperto almeno una volta ogni sei mesi.
- Il datore di lavoro deve provvedere affinché ogni lavoratore riceva, all'atto dell'assunzione o di mutamento del luogo di lavoro, una adeguata informazione sui rischi di incendio, sulle misure di prevenzione e protezione, sull'ubicazione delle vie di fuga e sulle procedure da adottare in caso di incendio.
- l'obbligo della segnalazione delle sostanze utilizzate.
- l'assoluto divieto di abbandonare, anche soltanto per le piccole pause, attrezzature in moto, sotto carica o comunque con possibilità di accensione.
- l'obbligo di mantenere il posto di lavoro in condizioni di pulizia rimuovendo di continuo i detriti che possano essere fonte di pericolo d'incendio.
- l'obbligo di disporre di adeguati, per numero e tipologia, dispositivi di estinzione degli incendi (estintori), da mantenere sempre efficienti, in relazione alle caratteristiche delle lavorazioni in atto. Deve obbligatoriamente essere conservato nella baracca di cantiere almeno un estintore portatile a polvere.
- l'assoluto divieto di usare fiamme libere al di fuori delle specifiche lavorazioni che lo richiedano.
- l'assoluto divieto di abbandonare bombole o taniche (anche vuote), stracci imbevuti di sostanze infiammabili ed in genere materiali infiammabili al di fuori dei depositi predisposti.
- l'assoluto divieto di lasciare cavi elettrici (anche non in tensione) abbandonati a terra o su

strutture.

- l'assoluto divieto di lasciare lampade accese (anche se protette o a norma) nei periodi di pausa, anche se brevi.
- l'assoluto divieto di accendere fuochi in cantiere.
- moderare l'uso di sigarette e l'assoluto divieto di lasciare mozziconi nelle aree di cantiere adibite allo stoccaggio di materiali infiammabili.
- l'obbligo di aerare costantemente i locali in qualsiasi situazione di lavoro.
- l'assoluto divieto di utilizzo di sistemi di saldatura o taglio in locali chiusi senza adeguato sistema di ventilazione.
- l'obbligo da parte di ciascun lavoratore, di mantenere in efficienza le vie d'esodo predisposte, l'obbligo di non ingombrare gli spazi antistanti i mezzi di estinzione, che gli stessi non vengano cambiati di posto e che il capo cantiere venga avvisato di qualsiasi utilizzo, anche parziale, di tali dispositivi.
- l'obbligo di controllo, al termine della giornata lavorativa od alla pausa, delle attrezzature e delle situazioni in relazione al pericolo di innesco di incendio.

L'impresa appaltatrice avrà l'onere di pretendere e raccogliere tutti i nominativi dei lavoratori delle imprese subappaltatrici addette all'emergenza. Questi nominativi dovranno essere consegnati al CSE.

In caso di allarme, che verrà dato inevitabilmente a voce, tutti i lavoratori si troveranno in un luogo sicuro ed il capo cantiere provvederà al censimento delle persone affinché si possa verificare l'assenza di qualche lavoratore.

L'eventuale chiamata ai Vigili del Fuoco dovrà essere effettuata esclusivamente dal capo cantiere o da un suo delegato che provvederà a fornire tutte le indicazioni necessarie a focalizzare il tipo di intervento necessario.

Gli incaricati alla gestione dell'emergenza provvederanno a prendere gli estintori o gli altri presidi necessari e a provare a far fronte alla stessa in base alle conoscenze ed alla formazione ricevuta.

L'impresa appaltatrice dovrà predisporre in cantiere un adeguato numero di estintori a polvere chimica della capacità non inferiore a 34 A 144 BC.

ALLEGATO "ESTINTORI"

| | Classe A Incendi di materiali combustibili (carta, legna, tessuti, gomma, lana, ecc...) | Classe B Incendi di liquidi infiammabili (vernici, resine, benzina, ecc...) | Classe E-C Incendi di apparecchiature elettriche e gas metano, acetilene, propano, ecc...) | Classe D Incendi di metalli, potassio, magnesio, sodio, ecc...) |
|--|---|---|--|---|
| ANIDRIDE CARBONICA CO₂ | NO | SI OTTIMO In ambienti chiusi | SI OTTIMO In ambienti chiusi | NO |
| POLVERE DRY | SI BUONA Con carica polivalente antibrace | SI OTTIMA Anche all'aperto | SI OTTIMA Anche all'aperto | SI OTTIMA |
| IDRICO | SI OTTIMO | NO | NO Conduce elettricità | NO |
| SCHIUMA MECCANICA | SI OTTIMO | SI BUONO | NO Conduce elettricità | NO |
| IDROSCHIUMA O SCHIUMA LEGGERA | SI OTTIMO | NO | NO Conduce elettricità | NO |
| ALOGENATI FLUOBRENE (halon 1211) (halon 1301) | SI BUONO | SI OTTIMO | SI OTTIMO | NO |

GESTIONE RIFIUTI

I rifiuti prodotti in cantiere dovranno essere divisi per tipologia, nel rispetto della vigente normativa, e smaltiti a carico dell'impresa appaltatrice. Il deposito e lo stoccaggio dei rifiuti è effettuato utilizzando idonei contenitori posizionati in luoghi tali da evitare il fastidio provocato da emanazioni insalubri e nocive; ad intervalli regolari si provvederà a consegnare gli stessi rifiuti a ditta specializzata che li trasporterà nei punti di raccolta autorizzati, secondo la propria procedura aziendale.

L'impresa appaltatrice dovrà garantire che gli stoccaggi all'aperto vengano effettuati al di fuori delle vie di transito e dai cigli scavo, in modo da non creare ostacoli. Il capo cantiere deve prestare attenzione alle cataste, alle pile ed ai mucchi di materiali che possono crollare o cedere alla base.

Il capocantiere farà in modo che lo stoccaggio delle attrezzature e/o materiali venga effettuato cercando di evitare, durante il deposito o il carico, di esporre l'addetto all'imbracatura del carico al rischio di caduta dall'alto.

Le aree di stoccaggio attrezzature e materiali è segnalata sul lay-out di cantiere allegata al PSC.

Sfridi, cartoni, imballi e comunque qualsiasi materiale infiammabile sarà stoccato lontano da fonti di calore, da quadri elettrici o linee elettriche, da lavorazioni con uso di fiamme libere. Il Comune di Neive è dotato di apposita discarica autorizzata di cui si potrà tener conto.

SEGNALETICA DI SICUREZZA CANTIERI GENERICA

| Tipologia cartello | Informazione trasmessa | Collocazione in cantiere |
|---|---|--------------------------|
|  | Vietato l'ingresso agli estranei | |
|  | Vietato sostare nel raggio di azione degli apparecchi di sollevamento | |
|  | Pericolo di scarica elettrica | |
|  | Attenzione area pericolosa | |
|  | Attenzione caduta di materiali dall'alto | |
|  | Obbligo di utilizzare l'imbracatura di sicurezza | |
|  | Protezione obbligatoria degli occhi | |
|  | Casco di protezione obbligatorio | |

| | | |
|--|--|--|
|  | Protezione obbligatoria dell'udito | |
|  | Calzature di sicurezza obbligatorie | |
|  | Posizionamento dell'estintore | |
|  | Posizionamento cassetta di medicazione | |
|  | Attenzione ai carichi sospesi | |

ESEMPIO DI TABELLA DI CANTIERE DA AGGIUNGERE ALL'INGRESSO DEL CANTIERE CONGIUNTAMENTE ALLA NOTIFICA PRELIMINARE.

COMUNE DI _____ **PROVINCIA DI** _____

LAVORI DI _____

CONCESSIONE N. _____ DEL _____

PROPRIETARIO _____

PROGETTISTA _____

COMMITTENTE _____

DIRETTORE DEI LAVORI _____

DIREZIONE CANTIERE _____

ASSISTENTE TECNICO _____

RESPONSABILE della SICUREZZA _____

COORDINATORE della PROGETTAZIONE _____

COORDINATORE DEI LAVORI _____

CALCOLATORE STATICO _____

COLLAUDATORE IN CORSO D'OPERA _____

IMPRESA DI COSTRUZIONE _____

SUBAPPALTI _____

IMPIANTO ELETTRICO \downarrow _____

IMPIANTO IDRAULICO \downarrow _____

IMPIANTO GAS METANO \downarrow _____

N° PRESUNTO DI LAVORATORI SUL CANTIERE _____

N° PREVISTO DI IMPL. E LAV. AUT. SUL CANTIERE _____

IMPORTO LAVORI _____

INIZIO LAVORI _____ FINE LAVORI _____

FASI E SOTTOFASI DI LAVORO PREVISTE

| N. | FASI E SOTTOFASI |
|----------|--|
| | ALLESTIMENTO CANTIERE |
| 1a | Realizzazione recinzione cantiere |
| 1b | Individuazione servizi logistici |
| 1c | Carico e scarico materiali per il cantiere |
| 1d | Posizionamento della cartellonistica dei rischi e divieti, della notifica preliminare |
| 2 | SCOTICO E SCAVO |
| 2a | Scotico scarpata in corrispondenza dell'area di lavoro |
| 2b | Creazione pista per realizzazione pali anche tramite consolidamento della scarpata con l'infissione di pali in legno |
| 2c | Scavo a sezione obbligata in corrispondenza del cordolo da realizzare a collegamento dei pali |
| 3 | RIMOZIONE PALO LAMPIONE |
| 3a | Rimozione corpo illuminante e disattivazione alimentazione elettrica |
| 3b | Rimozione palo |
| 3c | Posa pozzetti per traslazione palo |
| 3d | Posa tubi in PVC rigido per eventuali attraversamenti |
| 4 | FONDAZIONI SPECIALI - PALI |
| 4a | Trasporto in loco di materiali e mezzi |
| 4b | Trivellazione |
| 4c | Posa del ferro lavorato |
| 4d | Getto con autobetoniera |
| 4e | Maturazione getto pali e successiva prova di carico |
| 5 | OPERE IN C.A. - Piastra di collegamento in testa ai pali e dente in cls |
| 5a | Casseratura |
| 5b | Posa del ferro |
| 5c | Getto |
| 6 | RIPOSIZIONAMENTO PALO LAMPIONE |
| 6a | Riposizionamento palo lampione e corpo illuminante |
| 6b | Realizzazione collegamenti elettrici |
| 7 | POSA CORDOLO PREFABBRICATO E MARCIAPIEDE |
| 7a | Posa cordolo in elementi prefabbricati a delimitazione marciapiede |
| 7b | Realizzazione sottofondo per marciapiede |
| 7c | Posa di pavimentazione marciapiede in marmette autobloccanti di calcestruzzo |
| 8 | REALIZZAZIONE DI MANTO DI ASFALTO E RIPRISTINI |
| 8a | Pulizia supporto stradale |
| 8b | Ricarico e ripristino asfalti |
| 9 | MONTAGGIO PARAPETTO |
| 9a | Fornitura e posa parapetto in acciaio zincato |

| | | |
|----|----|--|
| | 9b | Fissaggi vari e collegamenti |
| 10 | | SGOMBERO CANTIERE |
| | 7a | Rimozione servizi logistici |
| | 7b | Carico e scarico materiali per il cantiere |
| | 7c | Rimozione recinzione di cantiere |
| | 7d | Pulizia dell'area |

| CRONOPROGRAMMA LAVORI | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|--------|---|---|---|--------|---|---|---|--------|---|---|---|
| Comune di DIANO D'ALBA | | | | | | | | | | | | | |
| LAVORI DI MESSA IN SICUREZZA ED ALLARGAMENTO VIABILITÀ IN STRADA ROMINO | | | | | | | | | | | | | |
| Elenco fasi lavorative | | | | | | | | | | | | | |
| | | mese 1 | | | | mese 2 | | | | mese 3 | | | |
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 1 | Allestimento cantiere | ■ | | | | | | | | | | | |
| 2 | Scotico e scavo | ■ | | | | | | | | | | | |
| 3 | Rimozione palo lampione esistente e predisposizioni per reinstallazione | ■ | | | | | | | | | | | |
| 4 | Fondazioni speciali, pali | | ■ | ■ | ■ | | | | | | | | |
| 5 | Opere in ca – Piastra di collegamento in testa ai pali e dente in cls | | | | | ■ | | | | | | | |
| 6 | Riposizionamento palo lampione | | | | | ■ | | | | | | | |
| 7 | Posa cordolo prefabbricato e marciapiede in autobloccanti | | | | | | ■ | | | | | | |
| 8 | Realizzazione manto di asfalto e ripristini pavimentazione stradale | | | | | | | ■ | | | | | |
| 9 | Montaggio parapetto | | | | | | | | ■ | | | | |
| 10 | Sgombero cantiere | | | | | | | | | ■ | | | |

ANALISI FASI DI LAVORO PREVISTE

Avvertenze: Ciascuna fase riportata di seguito brevemente farà riferimento ad una più esaustiva **SCHEDA GENERALE DELLE LAVORAZIONI** (indicati con ALOX e contenente: *possibili rischi connessi, Misure di sicurezza a carico dell'impresa, misure di sicurezza a carico dei lavoratori*) che può fare riferimento a più fasi e che viene riportate in una raccolta al termine del presente paragrafo.

ALLESTIMENTO CANTIERE

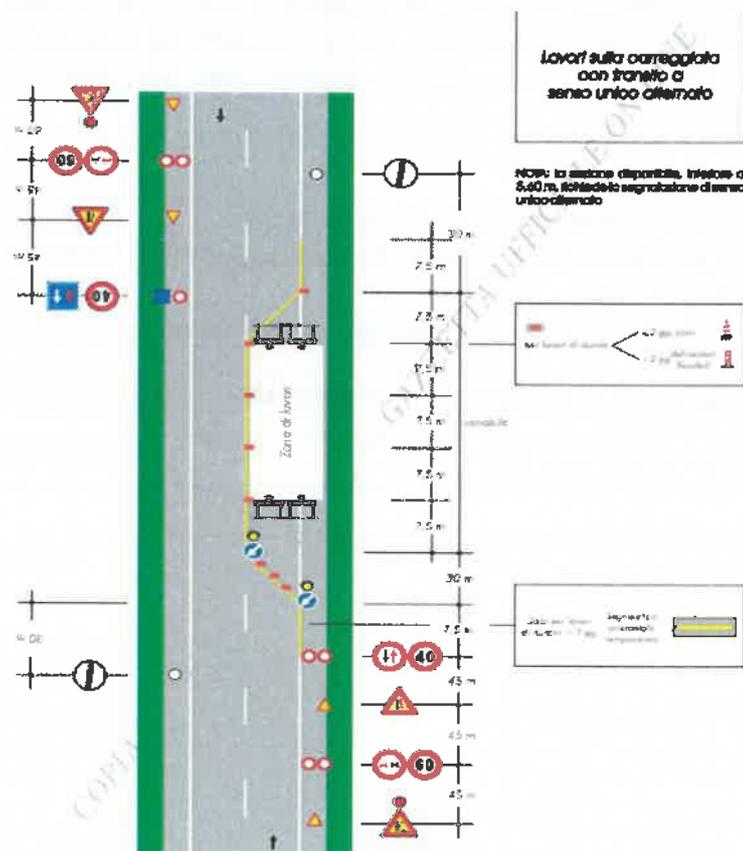
1

Il cantiere verrà allestito direttamente lungo via Romino che durante lo svolgimento dei lavori potrà essere percorsa esclusivamente con senso di percorrenza unico alternato. Durante alcune fasi lavorative verrà interdetto il transito ai veicoli in entrambi i sensi di marcia.

L'area di cantiere dovrà essere ben delimitata; dovrà essere posizionata una rete di cantiere rigida (preferibile rispetto alle tradizionali plastiche in colore arancione o verde) di h=2ml e comunque visibile, la cartellonistica indicante i divieti ed i pericoli e la Notifica preliminare (corredata con le ricevute delle raccomandate all'ASL ed alla Direzione Provinciale del Lavoro). Alle due estremità dovranno essere apposte le segnalazioni luminose in bassa tensione.

La segnalazione di senso unico alternato dovrà essere apposta all'imbocco della via da via G. Marconi e a valle di strada Romino secondo il seguente schema.

(Estratto Tavola 64 supplemento Gazzetta Ufficiale n. 226 del 26/09/2002)



Tutti i servizi logistici dovranno essere collocati all'interno dell'area di cantiere. L'ufficio di cantiere dovrà comunque essere dotato di scrivania, sedia, un armadietto doppio per ciascun lavoratore, estintore e ben in vista il layout di cantiere e la tabella dei numeri utili per le chiamate di emergenza.

Esternamente sarà individuata un'area delimitata per lo stoccaggio dei materiali e ai posti fissi di lavoro.

| Elenco temporale delle sottofasi | |
|---|---|
| 1a | Realizzazione recinzione cantiere |
| 1b | Individuazione servizi logistici |
| 1c | Carico e scarico materiali per il cantiere |
| 1d | Posizionamento della cartellonistica dei rischi e divieti, della notifica preliminare |

| | |
|--|--------------------|
| Schede di approfondimento o di sostituzione alla presente | A01, A02, A03, A04 |
|--|--------------------|

| | |
|---|--|
| Data di verifica della presente scheda | |
| Firma CSE | |

| | |
|------------------------|----------|
| SCOTICO E SCAVO | 2 |
|------------------------|----------|

L'attività prevede lo scotico della scarpata a valle di via Romino per la preparazione dell'area di intervento e lo scavo fino alla quota d'imposta della soletta di collegamento della testa dei pali. Per garantire lo svolgimento dello scavo in condizioni di sicurezza potrà essere necessaria l'infissione di pali in legno atti a contenere il terreno.

Durante le lavorazioni di scavo dovrà essere prestata particolare attenzione ad evitare il contatto con parti in movimento. I lavoratori potranno essere esposti a rischi di rumore, investimento e polveri.

Occorrerà impartire adeguate informazioni e formazioni; verificare il corretto fissaggio delle protezioni applicate. Non intervenire sugli organi lavoratori e su quelli di trasmissione a motore. Rifornire il serbatoio prima dell'inizio del lavoro e mai a macchina calda. Non lasciare i dispositivi in moto non sorvegliati.

| Elenco temporale delle sottofasi | |
|---|--|
| 2a | Scotico scarpata in corrispondenza dell'area di lavoro |
| 2b | Creazione pista per realizzazione pali anche tramite consolidamento della scarpata con l'infissione di pali in legno |
| 2c | Scavo a sezione obbligata in corrispondenza del cordolo da realizzare a collegamento dei pali |

| | |
|--|------|
| Schede di approfondimento o di sostituzione alla presente | A05, |
|--|------|

| | |
|---|--|
| Data di verifica della presente scheda | |
| Firma CSE | |

| | |
|--|----------|
| RIMOZIONE PALO LAMPIONE | 3 |
| <p>La lavorazione prevede la rimozione del palo di sostegno del lampione dell'illuminazione pubblica. Preliminarmente alla rimozione del palo dovranno essere scollegati tutti i collegamenti elettrici. Vietare l'avvicinamento alle macchine a tutti coloro che non siano direttamente addetti ai lavori e tenersi comunque a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento.</p> <p>A seguito della rimozione del palo dovrà essere predisposto un pozzetto di derivazione elettrica e l'alloggiamento per il successivo riposizionamento del palo.</p> <p>Contestualmente alle lavorazioni di predisposizione impiantistiche tramite i pozzetti e al precedente scavo dovrà essere valutata la necessità di posizionamento di eventuali attraversamenti, per i quali potranno essere predisposti tubi in PVC rigido.</p> | |

| | |
|---|--|
| Elenco temporale delle sottofasi | |
| 3a | Rimozione corpo illuminante e disattivazione alimentazione elettrica |
| 3b | Rimozione palo |
| 3c | Posa pozzetti per traslazione palo |
| 3d | Posa tubi in PVC rigido per eventuali attraversamenti |

| | |
|--|---------------|
| Schede di approfondimento o di sostituzione alla presente | AL0029,AL0024 |
|--|---------------|

| | |
|---|--|
| Data di verifica della presente scheda | |
| Firma CSE | |

| | |
|---|----------|
| FONDAZIONI SPECIALI – PALI | 4 |
| <p>Il trasporto in loco dei mezzi può comportare i seguenti rischi connessi: Investimento, rumore, caduta delle persone dai bordi delle rampe o di materiale. Vietare quindi l'avvicinamento alle macchine a tutti coloro che non siano direttamente addetti ai lavori e tenersi comunque a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento. L'utilizzo del macchinario deve essere effettuato da personale altamente specializzato. Al termine del carotaggio mettere in sicurezza il foro. Prestare attenzione al collocamento dell'armatura nel foro.</p> | |

| | |
|---|---|
| Elenco temporale delle sottofasi | |
| 4a | Trasporto in loco di materiali e mezzi |
| 4b | Trivellazione |
| 4c | Posa del ferro lavorato |
| 4d | Getto con autobetoniera |
| 4e | Maturazione getto pali e successiva prova di carico |

| | |
|--|---------------|
| Schede di approfondimento o di sostituzione alla presente | A07,A08, A09, |
|--|---------------|

| | |
|---|--|
| Data di verifica della presente scheda | |
| Firma CSE | |

| | |
|---|----------|
| REALIZZAZIONE CORDOLO IN C.A. | 5 |
| Realizzazione cordolo a collegamento dei pali. La lavorazione si svolgerà lungo il ciglio della scarpata, pertanto dovrà essere creata una superficie di lavoro tale da garantire la stabilità e con larghezza tale permettere lo svolgimento delle lavorazioni in sicurezza. Prestare particolare attenzione alla presenza dell'armatura testa palo ed alla movimentazione manuale dei carichi | |

| | |
|---|----------------|
| <i>Elenco temporale delle sottofasi</i> | |
| 5a | Casseratura |
| 5b | Posa del ferro |
| 5c | Getto |

| | |
|--|---------------------|
| <i>Schede di approfondimento o di sostituzione alla presente</i> | A10, A11, A12, A13, |
|--|---------------------|

| | |
|---|--|
| <i>Data di verifica della presente scheda</i> | |
| <i>Firma CSE</i> | |

| | |
|---|----------|
| RIPOSIZIONAMENTO PALO LAMPIONE | 6 |
| La lavorazione prevede il riposizionamento del palo di sostegno del lampione dell'illuminazione pubblica, la posa del corpo illuminante e i successivi collegamenti elettrici. Vietare l'avvicinamento alle macchine a tutti coloro che non siano direttamente addetti ai lavori e tenersi comunque a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento. | |

| | |
|---|--|
| <i>Elenco temporale delle sottofasi</i> | |
| 6a | Riposizionamento palo lampione e corpo illuminante |
| 6b | Realizzazione collegamenti elettrici |

| | |
|--|----------------|
| <i>Schede di approfondimento o di sostituzione alla presente</i> | AL0029, AL0024 |
|--|----------------|

| | |
|---|--|
| <i>Data di verifica della presente scheda</i> | |
| <i>Firma CSE</i> | |

| | |
|--|----------|
| POSA CORDOLO PREFABBRICATO E MARCIAPIEDE | 7 |
| La lavorazione prevede la posa in opera del cordolo prefabbricato a delimitazione del marciapiede e la posa del sottofondo e delle marmette autobloccanti che costituiranno il piano di calpestio del marciapiede. La lavorazione si svolgerà lungo il ciglio della scarpata, per cui dovrà essere prestata particolare attenzione affinché siano evitati scivolamenti e dovrà essere provvisto di parapetto provvisorio qualora non sia ancora stato posato quello definitivo. Prestare attenzione alla movimentazione manuale dei carichi. | |

| | |
|---|--|
| <i>Elenco temporale delle sottofasi</i> | |
| 7a | Posa cordolo in elementi prefabbricati a delimitazione del marciapiede |
| 7b | Realizzazione sottofondo marciapiede |
| 7c | Posa di pavimentazione marciapiede in marmette autobloccanti di calcestruzzo |

| | |
|--|-----|
| <i>Schede di approfondimento o di sostituzione alla presente</i> | A12 |
|--|-----|

| | |
|---|--|
| <i>Data di verifica della presente scheda</i> | |
| <i>Firma CSE</i> | |

| | |
|---|----------|
| REALIZZAZIONE DI MANTO DI ASFALTO E RIPRISTINI | 8 |
| <p>A seguito della realizzazione del cordolo in c.a. A collegamento della testa dei pali verrà estesa la pavimentazione bitumata fino al cordolo di delimitazione con il marciapiede. Il manto stradale dovrà essere reso complanare e dovranno essere ripristinati gli asfalti</p> <p>Il trasporto in loco dei mezzi può comportare i seguenti rischi connessi: investimento, rumore, caduta delle persone dai bordi delle rampe o di materiale. Vietare quindi l'avvicinamento alle macchine a tutti coloro che non siano direttamente addetti ai lavori e tenersi comunque a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento. L'utilizzo del macchinario deve essere effettuato da personale altamente specializzato.</p> | |

| | |
|--|-------------------------------|
| <i>Elenco temporale delle sottofasi</i> | |
| 8a | Pulizia supporto stradale |
| 8b | Ricarico e ripristino asfalti |

| | |
|---|-----------|
| <i>Schede di approfondimento o di sostituzione alla presente</i> | A14, A15, |
|---|-----------|

| | |
|--|--|
| <i>Data di verifica della presente scheda</i> | |
| <i>Firma CSE</i> | |

| | |
|---|----------|
| MONTAGGIO PARAPETTO | 9 |
| <p>Il nuovo parapetto dovrà essere installato in continuità a quello esistenti e con le stesse modalità, con fissaggio sul lato del cordolo che sarà presente sul filo più esterno del nuovo cordolo.</p> <p>Il trasporto in loco dei mezzi può comportare i seguenti rischi commessi: investimento, rumore, caduta delle persone dai bordi delle rampe o di materiale. Vietare quindi l'avvicinamento alle macchine a tutti coloro che non siano direttamente addetti ai lavori e tenersi comunque a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento. L'utilizzo del macchinario deve essere effettuato da personale altamente specializzato.</p> | |

| | |
|---|---|
| <i>Elenco temporale delle sottofasi</i> | |
| 9a | Fornitura e posa parapetto in acciaio zincato |
| 9b | Fissaggi vari e collegamenti |

| | |
|--|-------------|
| <i>Schede di approfondimento o di sostituzione alla presente</i> | AL0029, A16 |
|--|-------------|

| | |
|---|--|
| <i>Data di verifica della presente scheda</i> | |
| <i>Firma CSE</i> | |

| | |
|---|-----------|
| SGOMBERO CANTIERE | 10 |
| <p>Questa è la fase finale del cantiere. Saranno rimosse tutte le recinzioni ancora presenti, tutta la segnaletica di cantiere, verranno smantellati i servizi logistici e tutti i materiali e le attrezzature utilizzate per le lavorazioni.</p> | |

| | |
|---|--|
| <i>Elenco temporale delle sottofasi</i> | |
| 10a | Rimozione servizi logistici |
| 10b | Carico e scarico materiali per il cantiere |
| 10c | Rimozione recinzione di cantiere |
| 10d | Pulizia dell'area |

| | |
|--|-------------------------|
| <i>Schede di approfondimento o di sostituzione alla presente</i> | A01, A02, A03, A04, A17 |
| <i>Data di verifica della presente scheda</i> | |
| <i>Firma CSE</i> | |

SCHEDE GENERALE DELLE LAVORAZIONI

| Esecuzione: Recinzione con paletti fissati in plinti e rete o pannelli | | | |
|--|---|---|--|
| | | | Scheda A01 |
| Cantiere: | | | |
| Attività e mezzi in uso | Possibili rischi connessi | Misure di sicurezza a carico dell'impresa | Misure di sicurezza a carico dei lavoratori |
| Pala, piccone, mazza e attrezzi d'uso comune: martello, pinze, tenaglie. Betoniera a bicchiere. | Contatti con le attrezzature. | Fornire i dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature di sicurezza) con relative informazioni all'uso. | Usare i dispositivi di protezione individuale forniti. Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi con particolare riguardo alla solidità degli attacchi |
| | Elettrico. | L'alimentazione deve essere fornita tramite quadro elettrico collegato a terra e munito dei dispositivi di protezione. I cavi devono essere a norma CEI di tipo per posa mobile. Verificare lo stato di conservazione dei cavi elettrici. | Collegare la macchina all'impianto elettrico in assenza di tensione. Posizionare i cavi in modo da evitare danni per usura meccanica così che non costituiscano intralcio. Segnalare immediatamente eventuali danni ai cavi elettrici. |
| | Rumore. | In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale (otoprotettori) con relative informazioni all'uso. | All'occorrenza usare i dispositivi di protezione individuale. |
| | Contatto con gli organi in movimento. | Verificare che la macchina sia dotata di tutte le protezioni degli organi in movimento ed abbia l'interruttore con bobina di sgancio. | Non rimuovere le protezioni. Non indossare abiti svolazzanti. Non introdurre attrezzi e/o arti nel bicchiere durante la rotazione. |
| Autobetoniera. | Ribaltamento. | Posizionare la macchina su base solida e piana. | Non spostare la macchina dalla posizione stabilita. |
| | Investimento. | Predisporre adeguati percorsi pedonali e di circolazione per i mezzi con relativa segnaletica. Vietare la presenza di persone nelle manovre di retromarcia. | Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento. Prestare attenzione alle segnalazioni acustiche o luminose ed alla segnaletica di sicurezza. |
| | Ribaltamento del mezzo. | I percorsi non devono avere pendenze trasversali eccessive. | Rispettare i percorsi indicati. |
| | Rumore. | In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale (otoprotettori) con relative informazioni all'uso. Effettuare periodica manutenzione. | Usare idonei dispositivi di protezione individuale. |
| Autocarro. | Investimento. | Predisporre adeguati percorsi per i mezzi. Segnalare la zona interessata all'operazione. | Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento. Prestare attenzione alle segnalazioni acustiche o luminose ed alla segnaletica di sicurezza. |
| | Ribaltamento del mezzo. | I percorsi non devono avere pendenze trasversali eccessive. | Rispettare i percorsi indicati. |
| | Investimento di materiali scaricati. | Fornire informazioni ai lavoratori. Impartire tempestivamente agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti o ingombranti. | Tenersi a distanza di sicurezza. Rispettare le istruzioni ricevute per un'esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi. Per carichi pesanti o ingombranti la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo. |
| Avvertenze | Per le recinzioni collocate ai margini della carreggiata stradale, si deve prestare attenzione agli autoveicoli in transito e posizionare adeguata segnaletica come previsto dal Codice della Strada. L'ingombro deve essere segnalato mediante illuminazione per le ore notturne. | | |

Esecuzione: Attrezzature e macchine, carico e scarico dal mezzo di trasporto

Scheda A02

Cantiere:

| Attività e mezzi in uso | Possibili rischi connessi | Misure di sicurezza a carico dell'impresa | Misure di sicurezza a carico dei lavoratori |
|--------------------------------|--|---|---|
| Autocarro con carrello. | Investimento. | Predisporre adeguati percorsi con relativa segnaletica. Segnalare la zona interessata all'operazione. | Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi in movimento. |
| | Contatto con gli elementi in movimentazione. | Vietare ai non addetti alle manovre l'avvicinamento alle rampe ribaltabili. Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti, calzature di sicurezza e casco) con relative informazioni all'uso. | I non addetti alle manovre devono mantenersi a distanza di sicurezza. Gli addetti alla movimentazione di rampe manuali devono tenersi lateralmente alle stesse. Usare i dispositivi di protezione individuale. |
| Macchine e attrezzature varie. | Rovesciamento. | Vietare la presenza di persone presso le macchine in manovra. | Tenersi lontani dalle macchine in manovra. |
| Spostamento dei materiali. | Movimentazione manuale dei carichi. | Impartire agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti o ingombranti. | Rispettare le istruzioni ricevute per la esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi. Per carichi pesanti o ingombranti la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo. |
| Avvertenze | Se il sistema meccanico non dovesse seguire il movimento delle rampe ribaltabili, nella fase di sollevamento, si dovrà intervenire operando a distanza di sicurezza. | | |

Esecuzione: Allestimento di basamenti per baracche e macchine

Scheda A03

Cantiere:

| Attività e mezzi in uso | Possibili rischi connessi | Misure di sicurezza a carico dell'impresa | Misure di sicurezza a carico dei lavoratori |
|---|---|---|---|
| Attrezzi d'uso comune: mazza, piccone, martello, pinze, tenaglie. | Contatti con le attrezzature. | Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature di sicurezza) con relative informazioni all'uso. | Usare i dispositivi di protezione individuale. Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi con particolare riguardo alla solidità degli attacchi dei manici di legno agli elementi metallici. |
| Betoniera a bicchiere. | Elettrico. | L'alimentazione deve essere fornita tramite quadro elettrico collegato a terra e munito dei dispositivi di protezione. I cavi devono essere a norma CEI di tipo per posa mobile. Verificare lo stato di conservazione dei cavi elettrici. | Collegare la macchina all'impianto elettrico in assenza di tensione. Posizionare i cavi in modo da evitare danni per usura meccanica e così che non costituiscano intralcio. Segnalare immediatamente eventuali danni ai cavi elettrici. |
| | Rumore. | In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale. (otoprotettori) con relative informazioni all'uso. Effettuare periodica manutenzione. | All'occorrenza usare i dispositivi di protezione individuale. |
| | Contatto con gli organi in movimento. | Verificare che la macchina sia dotata di tutte le protezioni degli organi in movimento ed abbia l'interruttore con bobina di sgancio. | Non indossare abiti svolazzanti. Non introdurre attrezzi o mani nel bicchiere durante la rotazione. Non rimuovere le protezioni. |
| | Ribaltamento. | Posizionare la macchina su base solida e piana. Sono vietati i rialzi instabili. | Non spostare la macchina dalla posizione stabilita. |
| | Autobetoniera. | Investimento. | Predisporre adeguati percorsi per i mezzi. Vietare la presenza di persone nelle manovre di retromarcia. Nel caso di distribuzione in moto, impartire ai lavoratori precise disposizioni. |
| | Ribaltamento del mezzo. | I percorsi non devono avere pendenze trasversali eccessive. | Rispettare i percorsi indicati. |
| | Rumore. | In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale. (otoprotettori) con relative informazioni all'uso. Effettuare periodica manutenzione. | All'occorrenza usare i dispositivi di protezione individuale. |
| | Movimentazione manuale dei carichi. | Impartire tempestivamente agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti o ingombranti. | Rispettare le istruzioni ricevute per un'esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi. Per carichi pesanti o ingombranti la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo. |
| Avvertenze | I basamenti di particolari ed importanti strutture devono essere allestiti tenendo conto delle caratteristiche delle strutture stesse e del terreno sul quale andranno a gravare. | | |

Esecuzione: Montaggio delle baracche

Scheda A04

Cantiere:

| Attività e mezzi in uso | Possibili rischi connessi | Misure di sicurezza a carico dell'impresa | Misure di sicurezza a carico dei lavoratori |
|---|-------------------------------------|--|--|
| Attrezzi d'uso comune: mazza, piccone, martello, pinze, tenaglie, chiavi. | Contatti con le attrezzature. | Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature di sicurezza) con relative informazioni all'uso. Impartire istruzioni in merito alle priorità di montaggio e smontaggio, ai sistemi di stoccaggio, accatastamento e conservazione degli elementi da montare o rimossi. | Usare i dispositivi di protezione individuale. Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi con particolare riguardo alla solidità degli attacchi dei manici di legno agli elementi metallici. Attenersi alle istruzioni ricevute in merito alle priorità di montaggio. |
| Autocarro. Autocarro con braccio idraulico autogru. | Investimento. | Predisporre adeguati percorsi per i mezzi. Segnalare la zona interessata all'operazione. Non consentire l'utilizzo dell'autogru a personale non qualificato. | Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento. Prestare attenzione alle segnalazioni acustiche o luminose e alla segnaletica di sicurezza. |
| | Ribaltamento del mezzo. | I percorsi non devono avere pendenze eccessive. | Rispettare i percorsi indicati. |
| | Caduta di Materiali dall'alto. | Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (casco) con relative informazioni all'uso. Segnalare la zona interessata all'operazione. | Le imbracature devono essere eseguite correttamente. Nel sollevamento dei materiali seguire le norme di sicurezza esposte. Usare idonei dispositivi di protezione individuale. |
| | Schiacciamento. | Nelle operazioni di scarico degli elementi impartire precise disposizioni e verificarne l'applicazione. | Nella guida dell'elemento in sospensione si devono usare sistemi che consentano di operare a distanza di sicurezza (funi, aste, ecc.). |
| Scale a mano e doppie. | Caduta di persone dall'alto. | Verificare l'efficacia del dispositivo che impedisce l'apertura della scala doppia oltre il limite di sicurezza. | La scala deve poggiare su base stabile e piana. Usare la scala doppia completamente aperta. Non lasciare attrezzi o materiali sul piano di appoggio della scala doppia. |
| Trabattelli. | Caduta di persone dall'alto. | Il trabattello deve essere utilizzato secondo le indicazioni fornite dal costruttore da portare a conoscenza dei lavoratori. Le ruote devono essere munite di dispositivi di blocco. | Il piano di scorrimento delle ruote deve essere livellato. Il carico del trabattello sul terreno deve essere ripartito con tavole. Controllare con la livella l'orizzontalità della base. Non spostare il trabattello con sopra persone o materiale. |
| Spostamento dei materiali. | Movimentazione manuale dei carichi. | Impartire tempestivamente agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti o ingombranti. | Rispettare le istruzioni ricevute per un'esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi. Per carichi pesanti o ingombranti la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo. |
| | Investimento di elementi. | Predisporre sistemi di sostegno nella fase transitoria di montaggio e di smontaggio. Fornire idonei dispositivi di protezione individuale. | Attenersi alle disposizioni impartite. Indossare i dispositivi di protezione individuale forniti. |

Esecuzione: Scavi eseguiti con macchine operatrici per terra e autocarro

Scheda A05

Cantiere:

| Attività e mezzi in uso | rischi connessi | di sicurezza carico dell'impresa | di sicurezza carico dei lavoratori |
|--|-----------------|--|--|
| con benna. | . | vie di transito per i mezzi di trasporto. | a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento. |
| con martellone. | . | l'avvicinamento alle macchine a tutti coloro che non siano direttamente addetti a tali lavori. la presenza di persone nelle manovre di retromarcia. | attenzione alle segnalazioni acustiche o luminose ed alla segnaletica di sicurezza. |
| . | . | base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale (otoprotettori) con relative informazioni all'uso. periodica manutenzione. | 'occorrenza usare i dispositivi di protezione individuale. |
| . | . | l'avvicinamento alle macchine a tutti coloro che non siano direttamente addetti a tali lavori. la presenza di persone nelle manovre di retromarcia. | a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento. attenzione alle segnalazioni acustiche o luminose ed alla segnaletica di sicurezza. |
| dei mezzi. | | percorsi devono avere pendenza trasversale adeguata. | mezzi meccanici non devono superare le zone delimitate avvicinandosi ai cigli degli scavi. |
| di pietre o di terra. | | la presenza di persone nelle vicinanze del martellone. | a distanza di sicurezza. |
| delle persone bordi scavo. | | parapetti, sbarramenti o segnalazioni sul ciglio degli scavi (1). | scendere e risalire dal fondo dello scavo utilizzare le scale (2). |
| di materiali nello scavo. | | il deposito di materiali di qualsiasi natura in prossimità dei cigli dello scavo (3). idonei dispositivi di protezione individuale (caschi e calzature di sicurezza) con relative informazioni all'uso. | accumulare terreno o materiali in prossimità dei cigli dello scavo. i dispositivi di protezione individuale. |
| <p>nastro di segnalazione deve essere collocato adeguatamente arretrato dal ciglio dello scavo. scale a mano devono essere vincolate, i montanti devono sporgere per almeno 1 m oltre il ciglio ed i pioli non devono aderire al terreno. eventuali tavole d'armatura devono sporgere per almeno 30 cm oltre il bordo.</p> <p>esistano linee aeree elettriche, mantenersi a distanza di sicurezza. lavori eseguiti in presenza di traffico veicolare seguire le indicazioni dettate dal Codice della Strada. l'eventuale esistenza di servizi interrati (gas, acqua, energia elettrica, telefono, ecc.).</p> | | | |

Esecuzione: Fondazioni speciali – Pali trivellati, trasporto in luogo di materiali e mezzi

Scheda A07

Cantiere:

| Attività e mezzi in uso | Possibili rischi connessi | Misure di sicurezza a carico dell'impresa | Misure di sicurezza a carico dei lavoratori |
|-------------------------|--|---|---|
| Autocarro. Autogru. | Investimento. | Predisporre vie di transito per i mezzi di trasporto. Vietare l'avvicinamento alle macchine a tutti coloro che non siano direttamente addetti a tali lavori. Vietare la presenza di persone nelle manovre di retromarcia. | Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento. Prestare attenzione alle segnalazioni acustiche o luminose ed alla segnaletica di sicurezza. |
| | Rumore. | In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale (otoprotettori) con relative informazioni all'uso. Effettuare periodica manutenzione. | All'occorrenza usare i dispositivi di protezione individuale. |
| | Caduta delle persone dai cigli dello scavo o dai bordi delle rampe. | Allestire parapetti, sbarramenti o segnalazioni perimetralmente ai cigli e sul bordo delle rampe (1). | Per scendere e risalire dal fondo dello scavo utilizzare le scale o i camminamenti predisposti (2). |
| | Caduta di materiali nello scavo. | Vietare il deposito di materiali di qualsiasi natura in prossimità dei cigli dello scavo (3). Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (casco e calzature di sicurezza) con relative informazioni all'uso. | Non accumulare terreno o materiali in prossimità dei cigli dello scavo. Usare i dispositivi di protezione individuale. |
| Avvertenze | <p>1) Il nastro di segnalazione deve essere collocato adeguatamente arretrato dal ciglio dello scavo.</p> <p>2) Le scale a mano devono essere vincolate, i montanti devono sporgere per almeno 1 m oltre il ciglio ed i pioli non devono aderire al terreno.</p> <p>3) Le eventuali tavole d'armatura devono sporgere per almeno 30 cm oltre il bordo.</p> <p>Ove esistano linee aeree elettriche mantenersi a distanza di sicurezza.</p> <p>Per lavori eseguiti in presenza di traffico veicolare seguire le indicazioni dettate dal Codice della Strada.</p> <p>Predisporre rampe solide, ben segnalate, la larghezza deve essere tale da consentire uno spazio di almeno 70 cm oltre la sagoma d'ingombro dei mezzi. Qualora il franco fosse limitato ad un solo lato, devono essere realizzate, lungo l'altro lato, piazzole di rifugio ogni 20 m.</p> | | |

Esecuzione: Fondazioni speciali – Pali trivellati, posa del ferro lavorato

Scheda A08

Cantiere:

| Attività e mezzi in uso | Possibili rischi connessi | Misure di sicurezza a carico dell'impresa | Misure di sicurezza a carico dei lavoratori |
|---|---|--|--|
| Attrezzi d'uso comune: martello, pinze, tenaglie, leva. | Contatti con le attrezzature. | Fornire i dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature antinfortunistiche) con le relative informazioni sull'uso. | Usare idonei dispositivi di protezione individuale. Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi con particolare riguardo alla solidità degli attacchi dei manici di legno agli elementi metallici. |
| Apparecchi di sollevamento. | Caduta di materiale dall'alto. | Il sollevamento deve essere effettuato da personale competente. Verificare l'idoneità dei ganci e delle funi che devono avere impressa la portata massima. | Effettuare una corretta ed idonea imbracatura del materiale da sollevare. Verificare l'efficienza del dispositivo di sicurezza del gancio, per impedire l'accidentale sganciamento del carico. |
| Saldatrice. | Contatti con gli elementi in sospensione. | Fornire i dispositivi di protezione individuale (caschi) con le relative informazioni sull'uso e dare disposizioni comportamentali. | Non sostare nelle zone delle operazioni, avvicinandosi solo quando il carico è ad un'altezza tale da permettere in modo sicuro la movimentazione manuale. |
| | Elettrico. | La macchina deve essere usata da personale competente. L'alimentazione deve essere fornita tramite regolamentare quadro elettrico. I cavi elettrici devono essere rispondenti alle norme CEI e adatti per la posa mobile. Verificare lo stato di conservazione dei cavi elettrici. | Posizionare la macchina al di fuori dell'armatura metallica (luogo conduttore ristretto). Verificare l'integrità della pinza porta elettrodo. Posizionare i cavi elettrici in modo da evitare danni dovuti a urti o a usura meccanica. Segnalare immediatamente eventuali danni riscontrati nei cavi elettrici. |
| | Radiazioni. | Fornire i dispositivi di protezione individuale (schermi protettivi od occhiali) e relative informazioni sull'uso. | Usare i dispositivi di protezione individuale (schermi protettivi od occhiali). |
| Smerigliatrice, flessibile portatile. | Proiezione di materiale incandescente. | Fornire i dispositivi di protezione individuale (guanti e scarpe) e adeguati indumenti protettivi, con le relative informazioni sull'uso a tutti gli addetti alla saldatura. | Usare i dispositivi di protezione individuale e indossare indumenti protettivi. |
| | Contatti con gli organi in movimento. | Autorizzare all'uso solo personale competente. Verificare che l'utensile sia dotato della protezione del disco e che l'organo di comando sia del tipo ad uomo presente. | Non indossare abiti svolazzanti, non rimuovere le protezioni. Seguire le istruzioni sul corretto uso dell'utensile. La zona di lavoro deve essere mantenuta in ordine e libera dai materiali di risulta. |
| | Proiezione di schegge. | Fornire i dispositivi di protezione individuale (occhiali o schermo) con informazioni sull'uso. | Usare i dispositivi di protezione individuale. |
| Smerigliatrice, flessibile | Elettrico. | L'alimentazione deve essere fornita tramite regolamentare quadro | Posizionare i cavi elettrici in modo da evitare danni per urti o usura |

| | | | |
|------------|---|--|---|
| portatile. | | elettrico collegato elettricamente a terra. I cavi elettrici devono essere rispondenti alle norme CEI e adatti per posa mobile. Verificare lo stato di conservazione dei cavi elettrici. Fornire attrezzi a doppio isolamento. | meccanica ed in modo che non costituiscano intralcio. Segnalare immediatamente eventuali danni riscontrati nei cavi elettrici. |
| | Rumore. | In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale (otoprotettori) con le relative informazioni sull'uso. Effettuare periodiche manutenzioni. | Usare i dispositivi di protezione individuale. |
| | Cadute a livello. | I percorsi e i depositi di materiale devono essere realizzati in modo sicuro e tale da evitare interferenze con gli addetti che operano. Fornire i dispositivi di protezione individuale (scarpe antinfortunistiche) con le relative informazioni sull'uso. | Non ostacolare i percorsi con attrezzature o materiali. Usare idonei dispositivi di protezione individuale. |
| | Schiacciamento. | Per la posa del ferro impartire disposizioni precise per impedire che l'armatura metallica possa procurare danni agli addetti. Fornire i dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature antinfortunistiche) con le relative informazioni sull'uso. | Gli addetti devono lavorare in modo coordinato e con idonee attrezzature. Usare idonei dispositivi di protezione individuale. |
| | Contatti con il materiale tagliente e pungente. | Fornire indumenti adeguati. Fornire i dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature antinfortunistiche) con le relative informazioni sull'uso. Proteggere o segnalare le estremità dell'armatura metallica sporgente. | Indossare indumenti adeguati. Usare idonei dispositivi di protezione individuale. |
| | Freddo. | Quando la temperatura è prossima al valore di 0° C, fornire i dispositivi di protezione individuale (guanti imbottiti) per la movimentazione del ferro. | Quando la temperatura è prossima al valore di 0° C, usare i dispositivi di protezione individuale forniti per la movimentazione del ferro. |
| | Spostamento dei materiali. | Movimentazione manuale dei carichi. Per movimentare carichi ingombranti o pesanti far usare attrezzature meccaniche. Nei casi di movimentazione manuale dei carichi, impartire agli addetti le istruzioni necessarie affinché assumano delle posizioni corrette. | La movimentazione manuale dei carichi ingombranti o pesanti deve avvenire con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo. |
| Avvertenze | Quando si opera in prossimità di linee elettriche aeree impartire precise istruzioni di comportamento agli addetti alle manovre degli apparecchi di sollevamento. | | |
| | | | |

Esecuzione: Fondazioni speciali – Pali trivellati, getti con autobetoniera

Scheda A09

Cantiere:

| Attività e mezzi in uso | Possibili rischi connessi | Misure di sicurezza a carico dell'impresa | Misure di sicurezza a carico dei lavoratori |
|--|--|---|--|
| Attrezzi d'uso comune: badili, carriole. | Contatti con le attrezzature. | Organizzare le vie d'accesso e i luoghi di lavoro in modo agevole e sicuro. Fornire i dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature antinfortunistiche) con le relative informazioni sull'uso. | Verificare periodicamente le condizioni degli attrezzi. Usare i dispositivi di protezione individuale. Controllare la pressione del pneumatico e lo stato di conservazione della ruota della carriola. |
| Autobetoniera. | Investimento. | Predisporre adeguati percorsi pedonali e di circolazione con relativa segnaletica. Recintare la zona d'operazione. | Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento. Prestare attenzione alle segnalazioni acustiche o luminose. |
| | Contatti con le attrezzature. | Assicurarsi che il canale di scarico del calcestruzzo sia assemblato secondo le istruzioni. | Il movimento del canale di scarico deve essere fatto tenendo presente la possibile presenza di altre personale nelle vicinanze. |
| | Ribaltamento del mezzo. | I percorsi non devono avere pendenze trasversali eccessive. | Prestare attenzione alle condizioni del terreno e rispettare i percorsi indicati. |
| | Schizzi e allergeni. Rumore. | Fornire i dispositivi di protezione individuale (guanti, scarpe, otoprotettori) con le relative informazioni sull'uso. | Usare i dispositivi di protezione individuale. Indossare indumenti protettivi. |
| Spostamento dei materiali. | Movimentazione manuale dei carichi. | Per movimentare carichi ingombranti o pesanti far usare attrezzature meccaniche. Nei casi di movimentazione manuale dei carichi, impartire agli addetti le istruzioni necessarie. | La movimentazione manuale dei carichi ingombranti o pesanti deve avvenire con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo. |
| Avvertenze | Quando si opera in presenza di linee elettriche aeree impartire precise istruzioni agli addetti alla manovra degli apparecchi di sollevamento. | | |

Esecuzione: Fondazioni – Casserature in legno per plinti e travi continue in calcestruzzo armato

Scheda A10

Cantiere:

| Attività e mezzi in uso | Possibili rischi connessi | Misure di sicurezza a carico dell'impresa | Misure di sicurezza a carico dei lavoratori |
|--|---|---|---|
| Attrezzi d'uso comune: martello, pinze, tenaglie. | Contatti con le attrezzature. | Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature antinfortunistiche) con le relative informazioni sull'uso. | Usare i dispositivi di protezione individuale. Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi con particolare riguardo alla solidità degli attacchi dei manici di legno agli elementi metallici. |
| Sega circolare. | Contatti con gli organi in movimento. | Autorizzare all'uso solo personale competente. Verificare che la macchina sia dotata di tutte le protezioni degli organi in movimento e di dispositivo che non permetta il riavviamento automatico della macchina (es. bobina di sgancio). | Non indossare abiti svolazzanti, non rimuovere le protezioni. Attenersi alle istruzioni sul corretto uso della macchina. La zona di lavoro deve essere mantenuta in ordine e libera dai materiali di risulta. |
| | Proiezione di schegge. | Fornire i dispositivi di protezione individuale (occhiali o schermi) con le relative informazioni sull'uso. | Usare i dispositivi di protezione individuale ed attenersi alle relative informazioni sul loro uso. |
| | Elettrico. | L'alimentazione deve essere fornita tramite regolamentare quadro elettrico collegato elettricamente a terra. I cavi elettrici devono essere rispondenti alle norme CEI e adatti per posa mobile. Verificare lo stato di conservazione dei cavi elettrici. | Collegare la macchina all'impianto elettrico di cantiere in assenza di tensione. Posizionare i cavi elettrici in modo da evitare danni per urti o usura meccanica ed in modo che non costituiscano intralcio. |
| | Rumore. | In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale. | Usare i dispositivi di protezione individuale (cuffie o tappi auricolari). |
| Motosega a scoppio. | Contatti con gli organi in movimento. | Autorizzare all'uso solo personale competente e fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti). | Non rimuovere i dispositivi di protezione (schermi). Usare i dispositivi di protezione individuale. |
| | Proiezione di schegge. | Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (occhiali o schermi) con le relative informazioni sull'uso. | Usare i dispositivi di protezione individuale. Controllare periodicamente lo stato d'efficienza della catena (tensione ed integrità della maglia). |
| | Rumore. | In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale. | Usare i dispositivi di protezione individuale. |
| Spostamento dei materiali. | Movimentazione manuale dei carichi. | Per movimentare carichi ingombranti o pesanti far usare attrezzature meccaniche. Nei casi di movimentazione manuale dei carichi, impartire agli addetti le istruzioni necessarie affinché assumano delle posizioni corrette. | La movimentazione manuale dei carichi ingombranti o pesanti deve avvenire con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo. |
| Prodotti disarmanti. | Stesura del disarmante. | Istruire gli addetti per il corretto utilizzo del prodotto, tenendo presente le avvertenze contenute nella scheda tecnica. Distribuire indumenti protettivi e dispositivi di protezione individuale con informazioni sull'uso. | Seguire scrupolosamente le istruzioni ricevute evitando il contatto diretto con il prodotto. Usare indumenti protettivi e dispositivi di protezione individuale (guanti, maschera). |
| Avvertenze | Nelle lavorazioni all'interno di scavi, in trincea o nei pressi di scarpate, verificare le condizioni | | |

di stabilità del terreno affinché non vi siano possibili franamenti. In caso d'uso continuato della sega circolare o della motosega, fornire idonei dispositivi di protezione individuale anche per il rischio polvere.

Esecuzione Fondazioni – Posa del ferro lavorato

Scheda A11

Cantiere:

| Attività e mezzi in uso | Possibili rischi connessi | Misure di sicurezza a carico dell'impresa | Misure di sicurezza a carico dei lavoratori |
|--|--|---|---|
| Attrezzi d'uso comune: martello, pinze, tenaglie, leva. | Contatti con le attrezzature. | Fornire i dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature antinfortunistiche) con le relative informazioni sull'uso. | Usare i dispositivi di protezione individuale. Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi con particolare riguardo alla solidità degli attacchi dei manici di legno agli elementi metallici. |
| Apparecchi di sollevamento. | Caduta di materiale dall'alto. | Il sollevamento deve essere effettuato da personale competente. Verificare l'idoneità dei ganci e delle funi che devono avere riportata la portata massima. | Le operazioni di sollevamento devono avvenire tenendo presente anche le possibili raffiche di vento. Effettuare una corretta ed idonea imbracatura del materiale da sollevare. Verificare l'efficienza del dispositivo di sicurezza sul gancio, per impedire l'accidentale sganciamento del carico. |
| Saldatrice. | Elettrico. | La macchina deve essere usata da personale competente. L'alimentazione deve essere fornita tramite regolamentare quadro elettrico. I cavi elettrici devono essere rispondenti alle norme CEI e adatti per la posa mobile. Verificare lo stato di conservazione dei cavi elettrici. | Posizionare la macchina al di fuori dell'armatura metallica (luogo conduttore ristretto). Verificare l'integrità della pinza porta-elettrodo. Posizionare i cavi elettrici in modo da evitare danni dovuti a urti o ad usura meccanica. Segnalare immediatamente eventuali danni riscontrati nei cavi elettrici. |
| | Radiazioni. | Fornire i dispositivi di protezione individuale (schermi protettivi od occhiali) e relative informazioni sull'uso a tutti gli addetti alla saldatura. | Usare i dispositivi di protezione individuale (schermi protettivi od occhiali). |
| | Proiezione di materiale incandescente. | Fornire i dispositivi di protezione individuale (guanti, scarpe, schermi) e adeguati indumenti protettivi, con le relative informazioni sull'uso a tutti gli addetti alla saldatura. | Usare i dispositivi di protezione individuale e indossare gli indumenti protettivi. |
| Smerigliatrice. Flessibile portatile. | Proiezione di schegge. | Fornire i dispositivi di protezione individuale (occhiali o schermo) con informazioni sull'uso. | Usare i dispositivi di protezione individuale. |
| | Elettrico. | L'alimentazione deve essere fornita tramite regolamentare quadro elettrico collegato elettricamente a | Posizionare i cavi elettrici in modo da evitare danni per urti o usura meccanica ed in modo che non |

| | | |
|---|--|---|
| | <p>terra.</p> <p>I cavi elettrici devono essere rispondenti alle norme CEI e adatti per posa mobile.</p> <p>Verificare lo stato di conservazione dei cavi elettrici.</p> | <p>costituiscano intralcio.</p> <p>Segnalare immediatamente eventuali danni riscontrati nei cavi.</p> |
| Rumore. | <p>In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale (otoprotettori) con le relative informazioni sull'uso.</p> <p>Effettuare periodiche manutenzioni.</p> | <p>All'occorrenza usare i dispositivi di protezione individuale.</p> |
| Cadute a livello. | <p>I percorsi e i depositi dei materiali devono essere realizzati in modo sicuro e tale da evitare pericolo per gli addetti che operano o transitano in luogo.</p> <p>Fornire i dispositivi di protezione individuale (scarpe antinfortunistiche) con le relative informazioni sull'uso.</p> | <p>Non ostacolare i percorsi con attrezzature o materiali.</p> <p>Usare i dispositivi di protezione individuale.</p> |
| Schiacciamento. | <p>Per la posa impartire disposizioni precise per impedire che l'armatura metallica possa procurare danni agli addetti.</p> <p>Fornire i dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature antinfortunistiche) con le relative informazioni sull'uso.</p> | <p>Gli addetti devono lavorare in modo coordinato.</p> <p>Usare i dispositivi di protezione individuale.</p> |
| Contatto con il materiale tagliente e pungente. | <p>Fornire indumenti adeguati.</p> <p>Fornire i dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature antinfortunistiche) con le relative informazioni sull'uso.</p> <p>Proteggere o segnalare le estremità dell'armatura metallica sporgente.</p> | <p>Indossare indumenti adeguati.</p> <p>Usare idonei dispositivi di protezione individuale.</p> |
| Spostamento dei materiali. | <p>Movimentazione manuale dei carichi.</p> | <p>Impartire tempestivamente agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti o ingombranti.</p> |
| | <p>Freddo.</p> | <p>Quando la temperatura è prossima al valore di 0° C, fornire i dispositivi di protezione individuale (guanti foderati) per la movimentazione del ferro.</p> |
| Avvertenze | <p>Nelle lavorazioni all'interno di scavi, in trincea o nei pressi di scarpate, verificare le condizioni di stabilità del terreno affinché non vi siano possibili franamenti.</p> | |

Esecuzione: Fondazioni – Getto del calcestruzzo con autobetoniera e autopompa

Scheda A12

Cantiere:

| Attività e mezzi in uso | Possibili rischi connessi | Misure di sicurezza a carico dell'impresa | Misure di sicurezza a carico dei lavoratori |
|---|-------------------------------------|--|--|
| Attrezzi d'uso comune: badili, carriole. | Contatti con le attrezzature. | Organizzare le vie d'accesso e i luoghi di lavoro in modo agevole e sicuro. Fornire i dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature antinfortunistiche) con le relative informazioni sull'uso. | Verificare periodicamente le condizioni degli attrezzi. Usare i dispositivi di protezione individuale. Controllare la pressione del pneumatico e lo stato di conservazione della ruota della carriola. |
| Autobetoniera. Autopompa. | Investimento. | Organizzare percorsi adeguati e segnalati in modo tale che i mezzi non si avvicinino pericolosamente allo scavo e agli addetti. Vietare la presenza di persone nelle manovre di retromarcia. | Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento. Prestare attenzione alle segnalazioni acustiche o luminose ed alla segnaletica di sicurezza. |
| | Ribaltamento dei mezzi. | I percorsi non devono avere pendenze trasversali eccessive. Verificare che l'autopompa abbia completamente esteso gli stabilizzatori. | Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento. |
| | Contatti con le attrezzature. | Impartire precise istruzioni per chi sorregge e guida la tubazione flessibile della pompa. Fino a quando la pompa è in azione interdire la zona di getto. Fornire i dispositivi di protezione individuale (guanti), con le relative informazioni sull'uso. | L'addetto al getto deve seguire le istruzioni ricevute affinché non subisca colpi di frusta dovuti a sbandamenti laterali della tubazione flessibile. Durante il funzionamento della pompa è vietato avvicinarsi alla zona interessata dal getto. Nelle pause non abbandonare l'estremità del tubo flessibile nel getto. Usare i dispositivi di protezione individuale. |
| Vibratore. | Elettrico. | L'alimentazione deve essere fornita tramite regolamentare quadro elettrico collegato elettricamente a terra. I cavi elettrici devono essere rispondenti alle norme CEI e adatti per la posa mobile. Verificare lo stato di conservazione dei cavi elettrici. | Posizionare il convertitore/trasformatore in luogo protetto da getti d'acqua e da urti meccanici. |
| | Vibrazioni. Rumore. | Fornire i dispositivi di protezione individuale (guanti con imbottiture ammortizzanti, otoprotettori) con le relative informazioni sull'uso. | Usare i dispositivi di protezione individuale. Non mantenere a lungo fuori dal getto l'ago vibrante in funzione. |
| | Cadute a livello. | Prevedere a creare percorsi sicuri anche con l'ausilio di tavole da ponte. | Seguire i percorsi predisposti e distribuire il carico su punti stabili. |
| | Schizzi e allergeni. | Fornire i dispositivi di protezione individuale (guanti e scarpe) e adeguati indumenti, con informazioni sull'uso. | Usare i dispositivi di protezione individuale. Indossare indumenti protettivi. |
| Spostamento dei materiali. | Movimentazione manuale dei carichi. | Per movimentare carichi ingombranti o pesanti far usare attrezzature meccaniche e impartire agli addetti | La movimentazione manuale dei carichi ingombranti o pesanti deve avvenire con l'intervento di più |

| | | |
|--|--|---|
| | le istruzioni necessarie affinché assumano delle posizioni corrette. | persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo. |
|--|--|---|

Esecuzione: Fondazioni – Disarmi e pulizie

Scheda A13

Cantiere:

| Attività e mezzi in uso | Possibili rischi connessi | Misure di sicurezza a carico dell'impresa | Misure di sicurezza a carico dei lavoratori |
|---|--|--|---|
| Attrezzi d'uso comune: martello, mazza, tenaglie, piede di porco, carriola. | Contatti con le attrezzature. | Fornire i dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature antinfortunistiche) con le relative informazioni sull'uso. | Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi con particolare riguardo alla solidità degli attacchi dei manici di legno agli elementi metallici. Usare i dispositivi di protezione individuale. Controllare la pressione del pneumatico e lo stato di conservazione della ruota della carriola. |
| Apparecchi di sollevamento. | Caduta di materiale dall'alto. | Il sollevamento deve essere effettuato da personale competente. | Effettuare una corretta ed idonea imbracatura del materiale da sollevare. |
| Puliscipannelli. | Contatti con gli organi in movimento. | Fornire i dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature antinfortunistiche) con le relative informazioni sull'uso. | Non introdurre le mani o elementi di formato ridotto nell'apertura della macchina. Non cercare di rimuovere eventuali intasamenti con la macchina in movimento. |
| | Elettrico. | L'alimentazione deve essere fornita tramite regolamentare quadro elettrico collegato elettricamente a terra. I cavi elettrici devono essere rispondenti alle norme CEI e adatti per posa mobile. Verificare lo stato di conservazione dei cavi elettrici. | Collegare la macchina all'impianto elettrico di cantiere, in assenza di tensione. Posizionare i cavi elettrici in modo da evitare danni per urti o usura meccanica ed in modo che non costituiscano intralcio. Segnalare immediatamente eventuali danni riscontrati nei cavi elettrici. |
| Spostamento dei materiali. | Movimentazione manuale dei carichi. | Per movimentare carichi ingombranti o pesanti far usare attrezzature meccaniche. Nei casi di movimentazione manuale dei carichi, impartire agli addetti le istruzioni necessarie affinché assumano delle posizioni corrette. | La movimentazione manuale dei carichi ingombranti o pesanti deve avvenire con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo. |
| Avvertenze | Nelle lavorazioni all'interno di scavi, in trincea o nei pressi di scarpate, verificare le condizioni di stabilità del terreno affinché non accadano possibili franamenti. | | |

Esecuzione: Interventi stradali – Riempimento con tout-venant, stabilizzato, ecc.

Scheda A14

Cantiere:

| Attività e mezzi in uso | Possibili rischi connessi | Misure di sicurezza a carico dell'impresa | Misure di sicurezza a carico dei lavoratori |
|--|--|---|---|
| Attrezzi manuali: pala, pestello, ecc. | Contatti con le attrezzature. | Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature di sicurezza) con relative informazioni all'uso. | Usare i dispositivi di protezione individuale. Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi con particolare riguardo alla solidità degli attacchi dei manici di legno agli elementi metallici. |
| Autocarro. | Investimento. Ribaltamento. | Disporre che le manovre siano guidate da terra da altre persone. Vietare la presenza di persone, non direttamente addette, nelle zone di lavoro. Segnalare la zona interessata all'operazione. | Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento. Prestare attenzione alle segnalazioni acustiche o luminose ed alla segnaletica di sicurezza. Non entrare o sostare nella zona di manovra del mezzo. |
| Pala meccanica. Grader. | Investimento. Ribaltamento. | Vietare l'avvicinamento alle macchine a tutti coloro che non siano direttamente addetti a tali lavori. Vietare la presenza di persone nelle manovre di retromarcia. Segnalare la zona interessata all'operazione. | Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento. |
| Rullo compressore. | Rumore. | In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale (otoprotettori) con relative informazioni all'uso. Effettuare periodica manutenzione. | All'occorrenza usare i dispositivi di protezione individuale. |
| | Investimento. | Vietare l'avvicinamento alle macchine a tutti coloro che non siano direttamente addetti a tali lavori. Vietare la presenza di persone nelle manovre di retromarcia. Segnalare la zona interessata all'operazione. | Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento. |
| | Rumore. | In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale DPI. (otoprotettori) con relative informazioni all'uso. Effettuare periodica manutenzione. | Usare idonei dispositivi di protezione individuale, se necessario. |
| Pulizie e attività diverse. | Investimento. | Predisporre servizi di segnalazione con adeguate istruzioni agli addetti. Fornire idonei indumenti ad alta visibilità (1). | Tenersi strettamente sul bordo estremo della carreggiata e porre la segnalazione a distanza adeguata alla visibilità. Fare uso degli indumenti forniti. |
| Avvertenze | <p>Ove esistano linee aeree elettriche mantenersi a distanza di sicurezza.</p> <p>Segnalare gli ostacoli o le aperture esistenti (chiusini, cassonetti, pozzetti, ecc.).</p> <p>1) A tutti coloro che devono operare in prossimità di zone di transito veicolare, vanno forniti gli indumenti fluorescenti e rifrangenti aventi le caratteristiche previste dal decreto del 9 giugno 1995 (G.U. n. 174 del 27.7.95).</p> | | |

Esecuzione: Interventi stradali – Posa dello strato bituminoso e d'usura

Cantiere:

Scheda A15

| Attività e mezzi in uso | Possibili rischi connessi | Misure di sicurezza a carico dell'impresa | Misure di sicurezza a carico dei lavoratori |
|-------------------------|--------------------------------------|---|--|
| Attrezzi manuali. | Contatti con le attrezzature. | Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature di sicurezza) con relative informazioni all'uso. | Usare i dispositivi di protezione individuale. Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi con particolare riguardo alla solidità degli attacchi dei manici di legno agli elementi metallici. |
| Minipala. Pala. | Contatto con i mezzi. | Vietare l'avvicinamento alle macchine a tutti coloro che non siano direttamente addetti a tali lavori. Vietare la presenza di persone nelle manovre di retromarcia. Segnalare la zona interessata all'operazione. | Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento. |
| Rullo compattatore. | Rumore. | In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale (otoprotettori) con relative informazioni all'uso. Effettuare periodica manutenzione. | All'occorrenza usare i dispositivi di protezione individuale. |
| | Investimento. | Vietare l'avvicinamento alle macchine a tutti coloro che non siano direttamente addetti a tali lavori. Vietare la presenza di persone nelle manovre di retromarcia. Segnalare la zona interessata. | Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento. |
| Rullo vibrante a mano. | Rumore. | In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale (otoprotettori) con relative informazioni all'uso. Effettuare periodica manutenzione. | All'occorrenza usare i dispositivi di protezione individuale. |
| | Vibrazioni. | Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti imbottiti) e impugnature antivibranti. | Usare idonei dispositivi di protezione individuale. |
| | Rumore. | In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale (otoprotettori) con relative informazioni all'uso. Effettuare periodica manutenzione. | Usare idonei dispositivi di protezione individuale. |
| Rullo a mano. | Contatto con l'attrezzo. | Vietare la presenza d'altre persone nella zona d'azione. | Mantenersi a distanza di sicurezza. |
| | Movimentazione manuale dei carichi. | Impartire tempestivamente agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti o ingombranti. | Rispettare le istruzioni ricevute per un'esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi. Per carichi pesanti o ingombranti la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo. |
| Caldaia semovente. | Fumi e vapori. | Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (maschere con filtri) con le relative istruzioni all'uso. | Usare idonei dispositivi di protezione individuale. |
| | Contatto con l'emulsione bituminosa. | Fornire indumenti protettivi e idonei dispositivi di protezione individuale (calzature di sicurezza, guanti) con le relative istruzioni all'uso. | Usare idonei dispositivi di protezione individuale. |

Esecuzione: Prefabbricati – Posa in opera di carpenteria metallica

Scheda A16

Cantiere:

| Attività e mezzi in uso | Possibili rischi connessi | Misure di sicurezza a carico dell'impresa | Misure di sicurezza a carico dei lavoratori |
|---|-------------------------------------|--|--|
| Gru a torre. Sollevamento dei materiali. | Caduta materiale dall'alto. | Verificare l'idoneità dei ganci e delle funi che devono avere impressa la portata massima. Impartire disposizioni operative per l'imbracatura. Segnalare o segregare l'area interessata. Vigilare sul corretto utilizzo dei dispositivi di protezione individuale. | Verificare l'efficienza del dispositivo di sicurezza del gancio, per impedire l'accidentale sganciamento del carico. Seguire scrupolosamente le istruzioni ricevute a fare uso dei dispositivi di protezione individuale forniti. Non permanere sotto o in prossimità dei carichi sospesi. |
| | Ribaltamento. | Verificare frequentemente l'efficienza dei dispositivi limitatori di carico. | Le manovre devono essere eseguite cercando di ridurre al minimo l'oscillazione del carico. Lavorare sempre con carichi di valore inferiore alla portata massima riportata sul braccio della gru. |
| Lavori in posizione sopraelevata, sganciamento degli elementi sollevati. Scale a mano. | Cadute di persone dall'alto. | Fornire scale semplici con pioli incastrati o saldati ai montanti e con le estremità antisdrucchiolevoli. Verificare l'efficienza del dispositivo che impedisce l'apertura della scala doppia oltre il limite di sicurezza. | Posizionare le scale in modo sicuro su base stabile e piana. Le scale doppie devono sempre essere usate completamente aperte. Non usare le scale semplici come piani di lavoro senza aver adottato idonei vincoli. |
| | Caduta degli elementi. | Prevedere il distacco dell'attrezzatura di imbracatura dal gancio del mezzo di movimentazione solo quando la stabilità dell'elemento è assicurata. Vigilare sul corretto utilizzo dei dispositivi di protezione individuale. Vigilare sul corretto utilizzo dei dispositivi di protezione individuale. | Seguire le istruzioni ricevute. |
| Posizionamento ed assemblaggio degli elementi. | Movimentazione manuale dei carichi. | Vigilare che le fornite istruzioni sulla movimentazione dei carichi siano rispettate. | La movimentazione manuale dei carichi ingombranti o pesanti deve avvenire con l'intervento di più persone, al fine di ripartire e diminuire lo sforzo. |
| | Schiacciamento. | Nelle fasi transitorie di posizionamento dei prefabbricati, impiegare i contrasti in modo tale che sia assicurata la stabilità al ribaltamento. Interdire le zone d'operazione. Vigilare sul corretto utilizzo dei dispositivi di protezione individuale. | I contrasti devono essere correttamente posti e controllati con frequenza. |
| Posizionamento | Caduta di | Predisporre adeguate opere | Mantenere efficienti le opere |

| | | | |
|---|---|--|---|
| ed assemblaggio degli elementi. | persone dall'alto. | provvisori (ponteggi, parapetti) nelle parti della struttura prospiciente il vuoto. | provvisori impiegate, controllando nel tempo lo stato di conservazione. |
| Saldatrice elettrica. | Elettrico. | L'alimentazione deve essere fornita tramite regolare quadro elettrico collegato a terra. I cavi elettrici devono essere rispondenti alle norme CEI e adatti alla posa mobile. Verificare lo stato di conservazione dei cavi elettrici. | Verificare l'integrità della pinza porta elettrodo. Posizionare i cavi in modo che non siano oggetto di azioni meccaniche e non costituiscano intralcio alla movimentazione. Segnalare immediatamente eventuali danni riscontrati nei cavi. |
| | Radiazioni. | Vigilare sul corretto utilizzo dei forniti dispositivi di protezione individuale (schermi ed occhiali). | Usare i dispositivi di protezione individuale forniti. |
| | Proiezione di materiale incandescente. | Vigilare sul corretto utilizzo dei forniti dispositivi di protezione individuale (guanti, scarpe, schermi) ed adeguati indumenti protettivi. | Usare i dispositivi di protezione individuale forniti. |
| Smerigliatrice, flessibile. | Contatto con organi in movimento. | Verificare che gli utensili siano dotati della protezione del disco e di comando ad uomo presente. | Non indossare abiti svolazzanti e non rimuovere le protezioni. Per la levigatura non usare mai il disco da taglio. |
| | Proiezione di schegge. Elettrico. Rumore. | Vigilare sul corretto utilizzo dei dispositivi di protezione individuale. | Usare i dispositivi di protezione individuale forniti. |
| Attrezzi d'uso comune: martello, tenaglie, cacciaviti, chiavi. | Contatti con le attrezzature. | Vigilare sul corretto utilizzo dei dispositivi di protezione individuale. | Usare idonei dispositivi di protezione individuale. Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi con particolare riguardo alla solidità degli attacchi dei manici di legno agli elementi metallici. |

Esecuzione: Smontaggio della recinzione e delle baracche

Scheda A17

Cantiere:

| Attività e mezzi in uso | Possibili rischi connessi | Misure di sicurezza a carico dell'impresa | Misure di sicurezza a carico dei lavoratori |
|---|--------------------------------|---|---|
| Attrezzi d'uso comune: mazza, piccone, pala, martello, pinze, tenaglie, chiavi. | Contatti con le attrezzature. | Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature di sicurezza) con relative informazioni all'uso. Impartire istruzioni in merito alle priorità di smontaggio, ai sistemi di stoccaggio, accatastamento e conservazione degli elementi rimossi. Prima di procedere agli smantellamenti verificare le condizioni delle varie strutture anche in relazione al loro possibile riutilizzo. | Usare i dispositivi di protezione individuale. Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi con particolare riguardo alla solidità degli attacchi dei manici di legno agli elementi metallici. Attenersi alle istruzioni in merito alle priorità di smontaggio, ai sistemi di stoccaggio, accatastamento e conservazione degli elementi rimossi. |
| Autocarro. Autocarro con braccio idraulico o autogru. | Investimento. | Predisporre adeguati percorsi per i mezzi. Segnalare la zona interessata all'operazione. Non consentire l'utilizzo dell'autogru a personale non qualificato. | Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento. Prestare attenzione alle segnalazioni acustiche o luminose ed alla segnaletica di sicurezza. |
| | Ribaltamento del mezzo. | I percorsi non devono avere pendenze eccessive. | Prestare attenzione alle condizioni del terreno e rispettare i percorsi indicati. |
| | Caduta di materiali dall'alto. | Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (casco) con relative informazioni all'uso. Segnalare la zona interessata all'operazione. | Le imbracature devono essere eseguite correttamente. Nel sollevamento dei materiali attenersi alle norme di sicurezza esposte. Usare i dispositivi di protezione individuale. |
| | Schiacciamento. | Nelle operazioni di scarico degli elementi impartire precise indicazioni e verificarne l'applicazione durante l'operazione. | Nella guida dell'elemento in sospensione usare sistemi che consentano distanza di sicurezza (funi, aste, ecc.). |
| Scale a mano semplici e doppie. | Caduta di persone dall'alto. | Verificare l'efficacia, nelle scale doppie, del dispositivo che impedisce l'apertura della scala oltre il limite di sicurezza. | La scala deve poggiare su base stabile e piana. La scala doppia deve essere usata completamente aperta. Non lasciare attrezzi o materiali sul piano di appoggio della scala doppia. |
| Trabattelli. | Caduta di persone dall'alto. | Il trabattello deve essere utilizzato secondo le indicazioni fornite dal costruttore da portare a conoscenza | Il piano di scorrimento delle ruote deve essere livellato. Il carico del trabattello sul terreno |

| | | | |
|----------------------------|---|--|---|
| Spostamento dei materiali. | | dei lavoratori. Le ruote devono essere munite di dispositivi di blocco. | deve essere ripartito con tavole. Controllare con la livella le orizzontalità della base. Non spostare con persone o materiale sul trabattello. |
| | Movimentazione manuale dei carichi. | Impartire tempestivamente agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti o ingombranti. | Per carichi pesanti o ingombranti la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo. |
| | Investimento degli elementi rimossi o in fase di rimozione. | Predisporre sistemi di sostegno nella fase transitoria di smontaggio. | Attenersi alle disposizioni ricevute. |

Vengono riportate le norme generali di coordinamento intese a contenere i rischi derivanti dalla possibile presenza contemporanea di attività diverse nel cantiere.

Le norme atte ad evitare che i rischi specifici di una lavorazione verranno dettate nel corso dell'esecuzione dei lavori e comunque prima dell'inizio delle singole operazioni.

Le norme generali di coordinamento prevedono l'obbligo per le imprese di rispettare le condizioni sotto indicate:

- è vietato l'accesso al cantiere e l'inizio delle lavorazioni alle imprese appaltanti o sub-appaltanti dirette e indirette prima che queste abbiano prodotto al coordinatore in fase di esecuzione dei lavori i documenti indicati precedentemente.
- il committente o il responsabile dei lavori trasmette il piano di sicurezza e di coordinamento a tutte le imprese da lui individuate e operanti in cantiere; in caso di suddivisione di appalti è possibile trasmettere solo uno stralcio contenente le fasi lavorative di interesse dell'appaltatore, le norme intese all'organizzazione del cantiere, rischi trasmessi dall'ambiente circostante al cantiere, rischi trasmessi dal cantiere all'ambiente.
- ai sensi dell' art. 1656 del Codice Civile, si dovrà richiedere preventivamente al committente l'autorizzazione a concedere lavori in sub-appalto.
- si fa obbligo all'impresa aggiudicataria appaltatrice di trasmettere il piano della sicurezza e coordinamento alle imprese esecutrici sub-appaltatrici ed ai lavoratori autonomi, prima dell'inizio dei lavori, anche allo scopo di potere correttamente redigere da parte degli stessi i rispettivi piani operativi (POS).
- ciascun datore di lavoro dovrà consultare il rappresentante dei lavoratori aziendale circa il contenuto dei piani stessi; identica consultazione dovrà avvenire ogni qual volta verranno apportate modifiche significative ai piani comunicandole tempestivamente al coordinatore per l'esecuzione dei lavori
- si fa obbligo a tutte le imprese appaltatrici e sub-appaltatrici dirette o indirette di tenere in cantiere a disposizione dei lavoratori interessati una copia del piano di sicurezza e coordinamento e una copia del piano operativo di sicurezza (POS).
- è vietato l'accesso al cantiere e l'inizio delle lavorazioni alle imprese appaltanti o sub-appaltanti dirette e indirette prima che queste siano entrate in possesso e abbiano preso in visione il presente documento.
- ciascun datore di lavoro dovrà mettere a disposizione, almeno dieci giorni prima dell'inizio dei lavori, al rappresentante dei lavoratori per la sicurezza, sia esso interno all'azienda o a livello territoriale, il presente piano di sicurezza e coordinamento ed il piano operativo di sicurezza.
- si fa obbligo a tutte le imprese appaltatrici o sub-appaltatrici dirette o indirette, ivi compresi i lavoratori autonomi, di comunicare al Coordinatore per l'esecuzione la data di inizio delle proprie lavorazioni con almeno 48 ore di anticipo (la comunicazione deve avvenire per iscritto anche via fax al numero **0173/363728** o mail : **studio.adriano@libero.it**)
- Tutte le persone che accedono al cantiere pur non essendo appaltanti o sub-appaltanti

autorizzati (p.e.: visitatori, trasportatori di materiali, rappresentanti di commercio, ecc...), dovranno essere accompagnati da personale di cantiere ed attenersi alle norme di comportamento indicate dall'accompagnatore.

- Durante l'esecuzione dei lavori in cantiere i datori di lavoro devono limitare al minimo il numero dei lavoratori esposti ad uno specifico rischio.
- Durante l'esecuzione dei lavori in cantiere i datori di lavoro dovranno privilegiare l'utilizzo di protezioni collettive rispetto alle misure di protezione individuale (DPI).
- Durante l'esecuzione dei lavori in cantiere i datori di lavoro ed i lavoratori autonomi dovranno limitare l'uso di agenti chimici e fisici pericolosi e dovranno provvedere ad usare sostanze, preparati, materiali scegliendoli tra quelli a minor pericolosità.
- I datori di lavoro delle imprese appaltanti e sub-appaltanti devono aver attuato nei confronti dei lavoratori subordinati quanto previsto dal Titolo I Sez. IV art. 36,37 del D.lgs 81/2008 e dalle altre leggi e regolamenti vigenti in materia di istituti relazionali di informazione, formazione, addestramento ed istruzione al fine di prevenire i rischi lavorativi.
- Per quanto attiene **la viabilità di cantiere** si rammenta l'obbligo di provvedere alla manutenzione delle vie di transito (inghiaatura, livellamento superficiale, eliminare pozzanghere, ecc...), di evitare il deposito di materiali nelle vie di transito e in posti che possano ostacolare la normale circolazione e comunque al di fuori delle aree definite, di evitare accatastamenti non conformi alle norme e al buon senso di materiali sfusi o pallettizzati, di evitare la percorrenza delle vie di transito con automezzi in genere limitandola allo stretto necessario e comunque solo per operazioni di carico e scarico di materiali.

Eventuali danneggiamenti alle strutture sopra citate dovranno essere immediatamente rimossi a cura dell'impresa che ha provocato il danno o la cattiva condizione d'uso; in caso di controversia sarà l'impresa appaltatrice principale a dover provvedere al ripristino delle normali condizioni di cantiere.

- Per quanto attiene l'uso di strutture adibite a **servizi igienico-assistenziali** di proprietà di un'impresa, le stesse potranno essere utilizzate da tutte le imprese appaltanti o sub-appaltanti previa autorizzazione anche verbale del proprietario (l'autorizzazione può essere concessa solo se vengono rispettati gli standard igienici di legge); il mantenimento delle adeguate condizioni di pulizia e di manutenzione delle citate strutture compete all'impresa che le detiene salvo accordo raggiunto con gli altri datori di lavoro che le utilizzano.
- Per quanto attiene l'uso di **macchine operatrici**, macchine utensili, attrezzi di lavoro, lo stesso potrà essere concesso alle altre imprese appaltanti o sub-appaltanti previa autorizzazione anche verbale dell'impresa proprietaria (l'autorizzazione può essere concessa solo se vengono rispettati gli standard di sicurezza di legge); il mantenimento delle adeguate condizioni di sicurezza e di manutenzione delle macchine e attrezzi compete all'impresa che li detiene salvo accordo raggiunto con gli altri datori di lavoro che le utilizzano.
L'uso delle macchine e attrezzature citate è tuttavia concesso solo al personale in possesso di adeguata formazione ed addestramento.
- Per quanto attiene l'uso di **opere provvisoriali** di vario tipo (scale semplici e doppie, ponti metallici a cavalletti o a tubi e giunti, ponti in legno, ponti a cavalletto o trabattelli, ecc...), lo

stesso potrà essere utilizzato dalle altre imprese appaltanti o sub-appaltanti previa autorizzazione anche verbale dell'impresa proprietaria (l'autorizzazione può essere concessa solo se vengono rispettati gli standard di sicurezza di legge); il mantenimento delle adeguate condizioni di sicurezza e di manutenzione delle citate opere compete all'impresa che li detiene salvo accordo raggiunto con gli altri datori di lavoro che lo utilizzano.

SOVRAPPOSIZIONE FASI E SOTTOFASI

E' POSSIBILE CHE CI SIANO PIU' IMPRESE PRESENTI CONTEMPORANEAMENTE IN CANTIERE. L'IMPORTANTE E' CHE LE OPERAZIONI NON SI SVOLGANO IN SPAZI ATTIGUI.

NON SONO CONSENTITE PER NESSUN MOTIVO SOVRAPPOSIZIONI VERTICALI DELLE LAVORAZIONI.

INDIVIDUAZIONE ATTREZZATURE COMUNI

DA COMPILARE A CURA DELL'IMPRESA AGGIUDICATARIA DEI LAVORI

Per tutti i posti di lavoro ad uso promiscuo (ovvero betoniera, ponteggi, sega circolare, tagliaferro, ecc. utilizzati da personale di imprese diverse) le imprese dovranno compilare un modello redatto dall'impresa proprietaria dell'attrezzatura al fine di regolarizzare l'affidamento e la gestione delle macchine in utilizzo.

ATTREZZATURE COMUNEMENTE PREDISPOSTE DALL'IMPRESA PRINCIPALE

Di seguito si indicano le normali attrezzature predisposte dall'impresa aggiudicataria dei lavori con riferimento a possibili utilizzi comuni da parte delle altre Imprese o dei lavoratori autonomi.

| | |
|--|--|
| Tipo di Attrezzatura | |
| Ditta Proprietaria dell' Attrezzatura | |
| Ditte terze che utilizzeranno l'attrezzatura | |
| Nome addetto/i della ditta che utilizzerà l'attrezzatura | |
| Periodo di utilizzo dell'attrezzatura | |
| Firma del proprietario dell'attrezzatura | |
| Firma dell'addetto che la utilizzerà (*) | |

| | |
|--|--|
| Tipo di Attrezzatura | |
| Ditta Proprietaria dell' Attrezzatura | |
| Ditte terze che utilizzeranno l'attrezzatura | |
| Nome addetto/i della ditta che utilizzerà l'attrezzatura | |
| Periodo di utilizzo dell'attrezzatura | |
| Firma del proprietario dell'attrezzatura | |
| Firma dell'addetto che la utilizzerà (*) | |

| | |
|--|--|
| Tipo di Attrezzatura | |
| Ditta Proprietaria dell'Attrezzatura | |
| Ditte terze che utilizzeranno l'attrezzatura | |
| Nome addetto/i della ditta che utilizzerà l'attrezzatura | |
| Periodo di utilizzo dell'attrezzatura | |
| Firma del proprietario dell'attrezzatura | |
| Firma dell'addetto che la utilizzerà (*) | |
| Tipo di Attrezzatura | |
| Ditta Proprietaria dell'Attrezzatura | |
| Ditte terze che utilizzeranno l'attrezzatura | |
| Nome addetto/i della ditta che utilizzerà l'attrezzatura | |
| Periodo di utilizzo dell'attrezzatura | |
| Firma del proprietario dell'attrezzatura | |
| Firma dell'addetto che la utilizzerà (*) | |

MODALITA' E MISURE GENERALI DI PROTEZIONE

INSTALLAZIONE DEL CANTIERE

Attività contemplate

- Caratteristiche dei lavori e localizzazione impianti.
- Delimitazione dell'area.
- Tabella informativa.
- Emissioni inquinanti.
- Accessi al cantiere.
- Percorsi interni, rampe e viottoli.
- Parcheggi.
- Uffici.
- Depositi di materiali.
- Servizi igienici assistenziali.
- Acqua.
- Docce e lavabi.
- Gabinetti.
- Spogliatoi.
- Refettorio e locale ricovero.
- Presidi sanitari.
- Pulizia.

INDAGINI PRELIMINARI

- L'area, sulla quale si svolgeranno i lavori, deve essere attentamente esaminata per stabilire se esistono linee elettriche aeree, cavi sotterranei, fognature, acquedotti, sorgenti, acque superficiali, gallerie, servitù a favore d'altri fondi confinanti, pericoli di frane, smottamenti, valanghe e comportamento dei venti dominanti nella zona.

RECINZIONE DEL CANTIERE

Sul perimetro del cantiere deve essere allestita una recinzione, le aperture devono essere mantenute chiuse a chiave durante le ore non lavorative. In cantiere devono essere allestiti i locali per: uffici, spogliatoi, lavatoi, docce, gabinetti, locale di ricovero, refettorio e deposito dei materiali.

- La recinzione che impedisce l'accesso agli estranei e che segnala la zona dei lavori deve essere allestita con elementi decorosi e duraturi; sugli accessi devono essere esposti i segnali di divieto d'ingresso a persone non autorizzate. La recinzione deve essere adeguata ai regolamenti edilizi locali per eventuali particolari caratteristiche richieste.
- Quando sia previsto il passaggio o lo stazionamento di terzi in prossimità di zone di lavoro elevate di pertinenza al cantiere, devono essere adottate misure per impedire che la caduta accidentale di materiali possa costituire pericolo. Recinzioni, sbarramenti, protezioni, segnalazioni e avvisi devono essere mantenuti in buone condizioni e resi ben visibili.

TABELLA INFORMATIVA

- Il "cartello di cantiere" deve essere collocato in posizione ben visibile e contenere tutte le indicazioni necessarie a qualificare il cantiere. Cartello e sistema di sostegno devono essere realizzati con materiali d'adeguata resistenza e aspetto decoroso.

EMISSIONI INQUINANTI

- Qualsiasi emissione proveniente dal cantiere nei confronti dell'ambiente esterno deve essere valutata al fine di limitarne gli effetti negativi.

ACCESSI AL CANTIERE

- Le vie d'accesso al cantiere devono essere oggetto di un'indagine preliminare per permettere la giusta scelta dei mezzi da usare per il trasporto dei materiali.
- Le vie d'accesso al cantiere e quelle interne devono essere segnalate ed eventualmente illuminate nelle ore notturne.

PERCORSI INTERNI, RAMPE E VIOTTOLI

- Il traffico pesante deve essere incanalato lontano dai margini di scavo, dalle macchine e dalla base dei ponteggi imponendo, se necessario, limiti di velocità e passaggi separati per le persone mediante sbarramenti e segnaletica conforme a quella prevista per la circolazione stradale.
- Le rampe d'accesso al fondo degli scavi devono essere realizzate con una carreggiata solida, atta a resistere al transito dei mezzi di trasporto impiegati ed una pendenza adeguata alle caratteristiche degli stessi.
- La larghezza delle rampe deve consentire un franco di almeno cm 70 oltre la sagoma d'ingombro dei veicoli, se nei tratti lunghi il franco è limitato su un solo lato, lungo l'altro lato si devono realizzare nicchie o piazzole di rifugio ad intervalli non superiori a 20 m.

- I viottoli e le scale con gradini ricavati nel terreno devono essere muniti di parapetto sui lati verso il vuoto; le alzate dei gradini, ove occorra, devono essere trattenute con tavole e paletti robusti.
- Gli accessi ed i percorsi devono essere particolarmente curati nel corso delle demolizioni.
- Il transito sotto ponti sospesi, a sbalzo, scale aeree e simili deve essere impedito con barriere o protetto con l'adozione di misure o cautele adeguate.

PARCHEGGI

- Ove tecnicamente possibile, devono essere allestiti parcheggi per gli automezzi e per i mezzi personali di trasporto degli addetti e dei visitatori autorizzati.

UFFICI

- Gli uffici devono essere possibilmente sistemati in posizione tale da consentire il controllo d'accesso dei mezzi, del personale e dei visitatori autorizzati.

DEPOSITO DI MATERIALI

- Il deposito di materiali in cataste deve essere collocato in posizione tale da evitare crolli o cedimenti pericolosi e in zone appartate e delimitate del cantiere.

SERVIZI IGIENICI ASSISTENZIALI

- I servizi di cantiere devono essere conformi alle prescrizioni date dal titolo II del d.lgs. 626/94.

ACQUA

- Una quantità sufficiente d'acqua deve essere messa a disposizione dei lavoratori per uso potabile e per lavarsi.

DOCCE E LAVABI

- Le docce devono essere allestite in numero adeguato alle maestranze presenti. Docce, lavabi e spogliatoi devono essere possibilmente fra loro comunicanti. I locali devono avere dimensioni sufficienti per permettere a ciascun lavoratore di lavarsi e cambiarsi d'abito in condizioni appropriate d'igiene e di riservatezza.
- Gli ambienti devono essere dotati d'acqua corrente calda e fredda, di mezzi per lavarsi e per asciugarsi e riscaldati nella stagione fredda.

GABINETTI

- In prossimità dei posti di lavoro devono essere installati gabinetti in numero sufficiente.

SPOGLIATOI

- Gli spogliatoi devono avere una volumetria adeguata al numero dei lavoratori che ne devono usufruire, devono essere posti possibilmente vicini al luogo di lavoro e facilmente comunicanti con i restanti servizi, devono essere aerati, illuminati, difesi dalle intemperie, riscaldati durante la stagione fredda, forniti di sedili, appendiabiti e armadietti con chiave per riporre gli abiti e gli effetti personali.

REFETTORIO

- Il refettorio deve essere arredato con sedili e tavoli, illuminato, aerato e riscaldato nella stagione fredda. Il pavimento non deve essere polveroso e le pareti imbiancate.

- Deve essere attrezzato con mezzi per conservare e riscaldare le vivande dei lavoratori e per lavare i recipienti e le stoviglie.

LOCALE DI RICOVERO

- Essendo il locale nel quale i lavoratori possono ricoverarsi durante le intemperie deve avere le stesse caratteristiche del refettorio o conglobato nel refettorio stesso.

PRESIDI SANITARI

- Per cantieri lontani da posti pubblici permanenti di pronto soccorso e per le attività che presentano rischi di scoppio, asfissia, infezione o avvelenamento e qualora l'impresa occupi più di 50 addetti soggetti all'obbligo delle visite mediche preventive e periodiche, deve essere installata una camera di medicazione.
- Negli altri casi deve essere conservato il pacchetto di medicazione, o la cassetta del pronto soccorso se nel cantiere sono occupati più di 50 addetti. La cassetta o il pacchetto di medicazione deve contenere quanto indicato dalla legislazione vigente in materia.

GESTIONE DELL'EMERGENZA

In previsione di gravi rischi potenziali quali: incendio, esplosioni, crollo, allagamento, deve essere predisposto il piano d'emergenza.

Tale piano deve identificare gli addetti all'emergenza, al pronto intervento ed al pronto soccorso.

Gli addetti all'emergenza devono essere adeguatamente formati e addestrati per assolvere l'incarico loro assegnato.

Considerate le particolari caratteristiche del luogo di lavoro, nel caso d'infortunio grave si deve far ricorso alle strutture ospedaliere, pertanto in cantiere deve esservi sempre a disposizione un mezzo di trasporto.

Per infortuni di modesta gravità in cantiere si deve disporre dei prescritti presidi farmaceutici il cui utilizzo deve essere riservato al lavoratore designato a tale compito, salvo casi particolari.

Presso l'ufficio di cantiere devono essere messi in evidenza i numeri telefonici che si riferiscono ai presidi sanitari e d'emergenza più vicini.

PULIZIA

- Le installazioni e gli arredi destinati ai refettori, agli spogliatoi, ai bagni, ai gabinetti, ai dormitori e in genere ai servizi d'igiene e di benessere per i lavoratori, devono essere mantenuti in stato di scrupolosa manutenzione e pulizia.

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

Alle maestranze devono essere forniti i dispositivi di protezione individuale con le relative istruzioni all'uso.

IMPIANTO ELETTRICO E DI TERRA

L'impianto elettrico deve essere realizzato in base alla posizione definitiva delle principali macchine, da ditta specializzata che, ai sensi della legge 5.3.1990 n. 46, rilascerà certificato attestante la conformità alle norme CEI ed a quanto prescritto dalla legislazione vigente in materia.

SCAVI

La macchina escavatrice deve essere manovrata da personale specializzato e deve essere dotata

dei prescritti dispositivi di sicurezza.

Alle pareti degli scavi deve essere data una pendenza non superiore a quella di declivio naturale, o si devono allestire opere d'armatura.

In prossimità degli scavi è vietato depositare materiali.

Contro il rischio di caduta nello scavo si devono applicare normali parapetti sui cigli o barriere segnaletiche opportunamente arretrate.

Durante le opere di rinterro, l'area dei lavori deve essere preclusa al passaggio dei non addetti e si devono indicare le vie obbligate di transito per gli automezzi.

FONDAZIONI

Quando i getti di calcestruzzo sono effettuati con la pompa, si deve vincolare la tubazione flessibile in modo che non possa compiere improvvisi sbandamenti laterali, la bocca erogatrice non deve permanere immersa nei getti durante le pause.

Per le diverse fasi di lavoro si devono utilizzare impalcature, dotate di regolari parapetti quando sono alte più di 2 metri o quando si trovano in prossimità ai ferri di chiamata o ad altre zone di pericolo.

SEGNALETICA DI SICUREZZA

Scopo della segnaletica di sicurezza è quello di attirare in modo rapido l'attenzione su oggetti, macchine, situazioni, comportamenti che possono provocare rischi, fornendo in maniera facilmente comprensibile le informazioni, le indicazioni, i divieti, le prescrizioni necessarie.

La segnaletica di sicurezza non sostituisce le misure di protezione necessarie, ma può integrarle o completarle.

Cartelli di avvertimento

Segnalano un pericolo, sono di forma triangolare, fondo giallo, bordo nero e simbolo nero. Possono essere completati con segnale ausiliario, ossia con scritte che chiariscano l'esatto significato del messaggio.

Cartelli di divieto

Trasmettono un messaggio che vieta determinati atti, comportamenti o azioni che possano essere rischiosi.

Il segnale è di forma rotonda, pittogramma nero su fondo bianco con bordo e banda rossi. Possono essere completati con segnale ausiliario, ossia con scritte che chiariscano l'esatto significato del messaggio.

Cartelli di prescrizione

Prescrivono i comportamenti, l'uso di DPI (dispositivi di protezione individuale), l'abbigliamento e le modalità finalizzate alla sicurezza, sono di colore azzurro, di forma rotonda con simbolo bianco.

Possono essere completati con segnale ausiliario, ossia con scritte che chiariscano l'esatto significato del messaggio.

Cartelli di salvataggio

Di forma quadrata o rettangolare, fondo verde e simbolo bianco, trasmettono un'indicazione relativa ad uscite di sicurezza e vie di evacuazione.

Cartelli per attrezzature antincendio

Di forma quadrata o rettangolare, fondo rosso e simbolo bianco, trasmettono un'indicazione relativa alla posizione dei dispositivi antincendio.

Dislocazione dei cartelli

Per studiare la più conveniente posizione nella quale esporre i cartelli, si deve sempre tener presente la finalità del messaggio che si vuole trasmettere, pertanto i vari cartelli non devono essere conglobati su di un unico tabellone ma posti ove occorra.

Oltre a quelli indicati si devono esporre specifici cartelli:

- sulle varie macchine (sega circolare, betoniera, mola, ecc.) riportanti le rispettive norme di sicurezza per l'uso;
- nell'officina e presso gli impianti di saldatura riportanti le norme di sicurezza per fabbri e saldatori, per la manutenzione e per l'uso delle bombole di gas compressi, per la saldatura elettrica;
- presso i luoghi di lavoro con gli apparecchi di sollevamento riportanti le norme di sicurezza per gli imbricatori ed il codice dei segnali per le manovre;
- nei pressi dello spogliatoio o del refettorio o della mensa con l'estratto delle principali norme di legge;
- sulle macchine di scavo, di movimento terra e sulle autogru con l'indicazione di divieto di passare e sostare nel raggio d'azione dell'apparecchio.

MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

- Il datore di lavoro deve fornire i dispositivi di protezione individuale e le informazioni sul loro utilizzo riguardo ai rischi lavorativi.
- I dispositivi di protezione individuale devono essere consegnati ad ogni singolo lavoratore che nei lavori stradali;
- indumenti di protezione contro le intemperie.

INDIVIDUAZIONE E VALUTAZIONE DEL RISCHIO
(paragrafo indicativo da prevedere ed integrare a livello di redazione del P.O.S.)

FATTORI DI RISCHIO PER LA SICUREZZA E LA SALUTE

Rischi per la sicurezza:

- Cadute dall'alto
- urti, colpi, impatti, compressioni
- punture, tagli, abrasioni, vibrazioni
- scivolamenti, cadute a livello
- calore fiamme
- freddo
- elettrico
- radiazioni
- rumore
- polveri
- fumi
- nebbie
- getti, schizzi
- gas, vapori
- biologico

La fase conseguente all'individuazione dei rischi comporta l'analisi e la valutazione dei rischi stessi; in tal senso si prevede il confronto tra la fonte potenziale di pericolo ed il soggetto/i esposto/i; nello specifico si procede ad una stima di ciascuna situazione a rischio al fine di valutare la gravità.

La gravità di ogni situazione a rischio viene esplicitata tenendo conto della specifica situazione di lavoro e del possibile sistema di prevenzione proposto.

Ogni situazione di rischio viene valutata utilizzando la sottostante scala qualitativa di gravità.

SCALA QUALITATIVA DI ATTENZIONE

CLASSE 1: LIEVE

E' presente esclusivamente un rischio residuo in presenza del quale possono scaturire solo infortuni o episodi di esposizione acuta con inabilità rapidamente reversibile o di esposizione cronica con effetti rapidamente reversibili.

CLASSE 2: SIGNIFICATIVO

E' presente esclusivamente un rischio residuo in presenza del quale possono scaturire solo infortuni o episodi di esposizione acuta con inabilità reversibile o di esposizione cronica con effetti reversibili.

CLASSE 3: MEDIO

La situazione a rischio può determinare l'insorgenza di infortuni o episodi di esposizione acuta con inabilità reversibile ma di durata elevata e comunque superiore a 40 giorni o di esposizione cronica con effetti reversibili.

CLASSE 4: GRAVE

La situazione a rischio può determinare l'insorgenza di infortuni o episodio di esposizione acuta con effetti di invalidità parziale o di esposizione cronica con effetti irreversibili e/o parzialmente invalidanti.

CLASSE 5: GRAVISSIMO

La situazione a rischio può determinare l'insorgenza di infortuni o episodi di esposizione acuta con effetti letali o di invalidità totale o di esposizione cronica con effetti letali e/o totalmente invalidanti.

FASI LAVORATIVE

ALLESTIMENTO CANTIERE, REALIZZAZIONE SCAVO REALIZZAZIONE PALI E GETTI, PULIZIA E PREPARAZIONE MANTO STRADALE, STESA EMULSIONE BITUMINOSA, RICARICHI ATTRAVERSO LA STESA DI CONGLOMERATO BITUMINOSO (BINDER), INSTALLAZIONE BARRIERA STRADALE, INSTALLAZIONE CORDOLI MARCIAPIEDE STESA DEL TAPPETO DI USURA, SGOMBERO CANTIERE

| | |
|---------------------------------------|---|
| cadute dall'alto | 1 |
| urti, colpi, impatti, compressioni | 4 |
| punture, tagli, abrasioni, vibrazioni | 3 |
| scivolamenti, cadute a livello | 4 |
| calore fiamme | 3 |
| rumore | 3 |
| polveri | 3 |
| fumi | 4 |
| getti, schizzi | 3 |
| gas, vapori | 4 |

Benzina super

Descrizione

La benzina super è una miscela complessa di idrocarburi, ottenuta per distillazione, le cui frazioni petrolifere hanno numero di atomi di carbonio: C4 - C12. Alcune di queste frazioni, per la presenza di benzene, sono classificate cancerogene di categoria 2. E' utilizzata come carburante per motori a combustione interna.

Fattori di Rischio

Uomo:

- aspirazione del liquido nei polmoni
- irritazione alla pelle, agli occhi ed alle vie respiratorie

Ambiente:

- incendio associato alla sua elevata infiammabilità
- esplosione associata ai vapori più pesanti dell'aria che si propagano all'altezza del suolo
- il prodotto è molto volatile e scarsamente biodegradabile
- evitare che il liquido defluisca nelle fogne
- contenere il prodotto fuoriuscito con terra e sabbia e smaltire i materiali utilizzati secondo normativa
- per inquinamento di acqua asportare il prodotto dalla superficie ed informare le autorità competenti

Dispositivi

- occhiali di sicurezza
- abiti con maniche lunghe
- guanti
- Autorespiratori in caso d'incendio

Misure antincendio

MISURE ANTINCENDIO

Il prodotto ha un punto di infiammabilità di -40 °C ed i mezzi di estinzione idonei sono anidride carbonica, schiuma e polvere chimica; evitare l'impiego di getti d'acqua.

Cercare di coprire gli spandimenti che ancora non hanno preso fuoco con schiuma e sabbia o terra.

Evitare di respirare i prodotti pericolosi della combustione come gli idrocarburi e l'ossido di carbonio.

Misure comportamentali

MANIPOLAZIONE E STOCCAGGIO

il prodotto ha una tensione di vapore sufficiente, a temperatura ambiente, a produrre una concentrazione significativa di vapori, pertanto durante la manipolazione operare in luoghi ventilati, controllare che le apparecchiature abbiano una corretta messa a terra e prevenire l'accumolo di cariche elettriche.

Conservare lontano da fiamme libere o sorgenti di calore.

SMALTIMENTO

- non scaricare nel terreno o in corsi d'acqua o nelle fogne, ma attenersi al DPR 915/82

MISURE DI PRIMO SOCCORSO

Contatto pelle:

- togliere gli abiti contaminati e lavare abbondantemente con acqua e sapone

Contatto occhi:

- lavare abbondantemente con acqua e se l'irritazione persiste consultare il medico

Ingestione:

- non provocare vomito, chiamare subito il medico

Inalazione:

- in caso di malore trasportare il lavoratore in ambiente non inquinato e chiamare il medico

Aspirazione nei polmoni

- trasportare urgentemente il lavoratore in ospedale

Calcestruzzo

Descrizione

Il calcestruzzo è un conglomerato artificiale costituito da un impasto di cemento (legante) mescolato a sabbia, ghiaia, e pietrisco (inerti) naturali o di frantumazione privi di sostanze organiche e di dimensione massima commisurata alle caratteristiche della carpenteria del getto.

Fattori di Rischio

Uomo:

- irritazione alla pelle, agli occhi ed alle vie respiratorie

- rischio chimico per la presenza di additivi (contatto)

Ambiente:

- il prodotto non è biodegradabile

Dispositivi

- indumenti di protezione

- guanti

- scarpe di sicurezza

- casco

Misure antincendio

MISURE ANTINCENDIO

Il prodotto non presenta rischi d'incendi e nessuna controindicazione all'uso di qualsiasi mezzo di estinzione. In caso di combustione evitare di respirare i fumi.

Misure comportamentali

MANIPOLAZIONE E STOCCAGGIO

Durante la manipolazione occorre evitare il contatto con gli occhi e la pelle.

SMALTIMENTO

- non scaricare i residui e/o i risciacqui della betoniera nel terreno o in corsi d'acqua o nelle fogne

MISURE DI PRIMO SOCCORSO

Contatto occhi:

- Non strofinare ma sciacquare abbondantemente ed a lungo con acqua, se persiste irritazione consultare un medico.

Malta cementizia preconfezionata

Descrizione

Il prodotto contiene cemento, che a contatto con i liquidi del corpo può provocare irritazioni.

Fattori di Rischio

Uomo:

- irritazione alla pelle, agli occhi ed alle vie respiratorie

- ingestione

Ambiente:

- il prodotto è parzialmente biodegradabile

- evitare che il liquido defluisca nelle fogne e in corsi d'acqua
- contenere il prodotto fuoriuscito con terra e sabbia
- in caso di contaminazione di suolo o di inquinamento di fogne o corsi d'acqua informare le autorità competenti

Dispositivi

- maschera antipolvere nei travasi
- indumenti di protezione

Misure antincendio

MISURE ANTINCENDIO

Il prodotto non presenta rischi d'incendi e nessuna controindicazione all'uso di qualsiasi mezzo di estinzione.

Misure comportamentali

MANIPOLAZIONE E STOCCAGGIO

Durante i travasi è consigliabile l'uso della maschera e degli indumenti di protezione.

Conservare lontano dall'acqua, da ambienti umidi in contenitori ben chiusi e in locali areati

SMALTIMENTO

- occorre mantenere la concentrazione nell'aria al di sotto di 10 mg/m³

MISURE DI PRIMO SOCCORSO

Contatto pelle:

- lavare abbondantemente con acqua e sapone

Occhi:

- Il lavare abbondantemente con acqua corrente, proteggere gli occhi con garza sterile e ricorrere al medico.

Ingerimento: Indurre il vomito e ricorrere immediatamente al medico.

Inalazione: portare il paziente all'aria aperta e in caso di malessere ricorrere al medico.

Malta di cemento

Descrizione

Malta composta da cemento, calce, aggregati, acqua a cui spesso vengono aggiunti additivi per migliorarne la lavorabilità. La malta viene miscelata tramite una impastatrice (molazza elettrica) o betoniera appropriata. Viene utilizzata per realizzare i giunti sia verticali che orizzontali delle murature.

Fattori di Rischio

Uomo:

- irritazione alla pelle, agli occhi ed alle vie respiratorie
- ingestione

Ambiente:

- il prodotto non presenta problemi per l'ambiente a meno che non sia stato preventivamente trattato

Dispositivi

- Guanti
- Casco
- Maschere
- Occhiali di protezione
- Otoprotettori

Misure antincendio

MISURE ANTINCENDIO

Il prodotto non presenta rischi d'incendi e nessuna controindicazione all'uso di qualsiasi mezzo di estinzione.

Misure comportamentali

MANIPOLAZIONE E STOCCAGGIO

Durante la manipolazione non è richiesto alcuna misura protettiva, ma occorre mantenere la concentrazione di polveri nell'aria al di sotto di 10 mg/m³.

Conservare in luogo asciutto.

SMALTIMENTO

- Valutare preventivamente la non nocività dei componenti residui della malta, degli adesivi e degli additivi

- evitare la dispersione di polveri

MISURE DI PRIMO SOCCORSO

Contatto occhi:

- Non strofinare ma sciacquare abbondantemente e a lungo con acqua, se persiste irritazione consultare un medico.

Conglomerato bituminoso

Descrizione

Il conglomerato bituminoso è costituito da una miscela di aggregati (materiali rocciosi di diversa granulometria quali filler, sabbia e pietrisco) e un legante.

Nei conglomerati si prevede anche l'aggiunta di polimeri (resine sintetiche) che influenzano le caratteristiche fisiche e/o chimiche del materiale.

Viene utilizzato, di norma, per la realizzazione delle superfici carrabili (strade, piste di atterraggio, ecc.) ma non ne è l'unico costituente.

Il conglomerato bituminoso viene chiamato anche asfalto, termine con cui storicamente viene anche chiamato il bitume che affiora naturalmente in superficie.

Fattori di Rischio

Uomo:

- irritazione alla pelle, agli occhi ed alle vie respiratorie

- ingestione

Ambiente:

- il prodotto non presenta problemi per l'ambiente a meno che non sia stato preventivamente trattato

Dispositivi

- Guanti

- Casco

- Maschere

- Occhiali di protezione

- Otoprotettori

Misure antincendio

MISURE ANTINCENDIO

Il prodotto non presenta rischi d'incendi e nessuna controindicazione all'uso di qualsiasi mezzo di estinzione.

Misure comportamentali

MANIPOLAZIONE E STOCCAGGIO

Durante la manipolazione non è richiesto alcuna misura protettiva, ma occorre mantenere ma occorre porre attenzione ai vapori ed al calore

SMALTIMENTO

- Valutare preventivamente la non nocività dei componenti residui, degli adesivi e degli additivi

- evitare la dispersione di polveri

MISURE DI PRIMO SOCCORSO

Contatto occhi:

- Non strofinare ma sciacquare abbondantemente e a lungo con acqua, se persiste irritazione consultare un medico.

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

(paragrafo indicativo che deve essere previsto ed integrato a livello di redazione del P.O.S:)

Misure di prevenzione e istruzioni per gli addetti

- Il datore di lavoro deve fornire i dispositivi di protezione individuale e le informazioni sul loro utilizzo riguardo ai rischi lavorativi.
- I dispositivi di protezione individuale devono essere consegnati ad ogni singolo lavoratore che deve firmarne ricevuta ed impegno a farne uso, quando le circostanze lavorative lo richiedano.
- I dispositivi di protezione individuale devono essere conservati con cura da parte del lavoratore.
- Il lavoratore deve segnalare al responsabile dei lavori qualsiasi anomalia dovesse riscontrare nel dispositivo di protezione individuale ricevuto in dotazione o la sua intollerabilità.
- Il dispositivo di protezione individuale che abbia subito una sollecitazione protettiva o che presenti qualsiasi difetto o segni d'usura, deve essere subito sostituito.

CASCO

Situazioni pericolose per le quali occorre utilizzare il casco

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

Scelta del casco in funzione dell'attività lavorativa

- Deve essere robusto, con una bardatura interna morbida ed atta ad assorbire gli urti, inoltre deve essere leggero, ben aerato per essere tollerato anche per tempi lunghi.
- La bardatura deve essere registrabile e dotata di una fascia posta sotto la nuca che impedisca al casco di cadere con gli spostamenti della testa.
- Deve essere compatibile con l'utilizzo di altri dispositivi di protezione individuale, permettendo, ad esempio, l'installazione di schermi, maschere o cuffie di protezione.
- I caschi devono riportare la marcatura CE.

GUANTI

Situazioni pericolose per le quali occorre utilizzare i guanti

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

Scelta dei guanti in funzione dell'attività lavorativa

- I guanti servono per proteggere le mani contro i rischi per contatto con materiali o con sostanze nocive per la pelle, pertanto devono essere scelti secondo le lavorazioni in atto.
- Guanti in tela rinforzata per uso generale: resistenti a tagli, abrasioni, strappi, perforazioni, al grasso e all'olio.

Uso: maneggio di materiali da costruzione, mattoni, piastrelle, legname, ferro.

- Guanti di gomma per lavori con solventi e prodotti caustici: resistenti ai solventi, prodotti caustici e chimici.

Uso: verniciatura a mano o a spruzzo, manipolazioni varie di prodotti chimici.

- Guanti adatti al maneggio di catrame, oli, acidi e solventi: resistenti alla perforazione, taglio e abrasione, impermeabili e resistenti ai prodotti chimici.

Uso: maneggio di prodotti chimici, oli disarmanti, lavorazioni con prodotti contenenti catrame.

- Guanti antivibranti: atti ad assorbire le vibrazioni con doppio spessore sul palmo, imbottitura, chiusura di velcro e resistenti al taglio, strappi e perforazioni.

Uso: lavori con martelli demolitori elettrici e pneumatici, con vibratorii ad immersione e tavole vibranti.

- Guanti per elettricisti: dielettrici e resistenti a tagli, abrasioni e strappi.

Uso: lavori su parti in tensione limitatamente ai valori indicati per il tipo.

- Guanti di protezione contro il calore: resistenti a temperature elevate, all'abrasione, strappi e tagli.

- Uso: lavori di saldatura o manipolazione di prodotti caldi.

- Guanti di protezione contro il freddo: resistenti a temperature basse, al taglio, strappi, perforazione.

Uso: movimentazione e lavorazione manuale di materiali metallici nella stagione invernale.

CALZATURE DI SICUREZZA

Situazioni pericolose per le quali occorre utilizzare le calzature di sicurezza

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

Scelta delle calzature in funzione dell'attività lavorativa

- Scarpe di sicurezza con suola imperforabile e puntale di protezione ed a slacciamento rapido: scavi, demolizioni, lavori di carpenteria, movimentazione dei materiali, lavorazione del ferro, posa di elementi prefabbricati, serramenti, servizi sanitari, ringhiere, murature, tavolati e per qualsiasi altra attività durante la quale vi sia pericolo di perforazione o schiacciamento dei piedi.
- Scarpe di sicurezza con soletta interna termoisolante: attività con elementi molto caldi e nella stagione fredda.
- Scarpe di sicurezza con suola antisdrucchiolevole: attività su coperture a falde inclinate.
- Stivali alti di gomma: attività in zone acquitrinose, negli scavi invasi da acqua, durante i getti orizzontali, in prossimità degli impianti di betonaggio e simili.

CUFFIE E TAPPI AURICOLARI

Situazioni pericolose per le quali occorre utilizzare i dispositivi di protezione per l'udito

- Rumore.

Scelta degli otoproteettori in funzione dell'attività lavorativa

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

- Gli otoprotettori devono riportare la marcatura CE.

MASCHERE ANTIPOLVERE - APPARECCHI FILTRANTI O ISOLANTI

Situazioni pericolose per le quali occorre utilizzare la maschera antipolvere o l'apparecchio filtrante o isolante

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

Scelta della maschera in funzione dell'attività lavorativa

- Per la protezione contro gli inquinanti si possono adottare:
- maschere antipolvere monouso: per polveri e fibre;
- respiratori semifacciali dotati di filtro: per vapori, gas nebbie, fumi, polveri e fibre;
- respiratori semifacciali a doppio filtro sostituibile: per gas, vapori, polveri;
- apparecchi respiratori a mandata d'aria: per verniciature a spruzzo, sabbiature, per lavori entro pozzi, fognature e cisterne ed ovunque non vi sia certezza di normale respirabilità.
- La scelta della protezione deve essere fatta stabilendo preventivamente la natura del rischio.
- Le maschere devono riportare la marcatura CE.

OCCHIALI DI SICUREZZA E SCHERMI

Situazioni pericolose per le quali occorre utilizzare gli occhiali o gli schermi

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

Scelta del dispositivo in funzione dell'attività lavorativa

- L'uso di occhiali o di schermi è obbligatorio quando si eseguono lavorazioni che possono produrre radiazioni, proiezione di schegge o di scintille.
- Le lesioni possono essere:
- meccaniche: schegge, trucioli, aria compressa, urti accidentali;
- ottiche: irradiazione ultravioletta, luce intensa, raggi laser;
- termiche: liquidi caldi, corpi caldi.
- Gli occhiali devono avere le schermature laterali.
- Gli addetti all'attività di saldatura ossiacetilenica o elettrica devono fare uso di occhiali o, meglio, di schermi atti a filtrare i raggi UV (ultravioletti) e IR (infrarossi) che possono produrre lesioni alla cornea, al cristallino e, in alcuni casi, alla retina.
- Le lenti degli occhiali devono essere realizzate in vetro o in policarbonato e riportare la marcatura CE.

CINTURE DI SICUREZZA - FUNI DI TRATTENUTA - SISTEMI DI ASSORBIMENTO FRENATO DI ENERGIA

Situazioni pericolose per le quali occorre utilizzare il dispositivo di protezione anticaduta

- Cadute dall'alto.

Scelta del dispositivo in funzione dell'attività lavorativa

- Quando non si possono adottare le misure di protezione collettiva, si devono utilizzare i dispositivi di protezione individuale.
- Per lavori di breve durata, per opere di edilizia industrializzata, per il montaggio di

prefabbricati, durante il montaggio e lo smontaggio di ponteggi, gru ed attività simili, gli operatori devono indossare la cintura di sicurezza.

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

INDUMENTI PROTETTIVI PARTICOLARI

Situazioni pericolose per le quali occorre utilizzare indumenti protettivi particolari

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

Scelta del dispositivo in funzione dell'attività lavorativa

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

OPERE PROVVISORIALI

(paragrafo indicativo che deve essere previsto ed integrato a livello di redazione del P.O.S:)

OPERE PROVVISORIALI

PONTEGGI METALLICI

Il 19 luglio 2005 è entrato in vigore il decreto legislativo 8 luglio 2003, n. 235 "Attuazione della

direttiva 2001/45/CE relativa ai requisiti minimi di sicurezza e di salute per l'uso delle attrezzature di lavoro da parte dei lavoratori”.

Il provvedimento integra il Titolo III del d.lgs. n. 626/94 ed introduce prescrizioni minime nell'uso delle attrezzature messe a disposizione dal datore di lavoro per eseguire lavori temporanei in quota. Il PIMUS (piano di montaggio, uso e smontaggio dei ponteggi) è il piano di sicurezza che il datore di lavoro deve redigere, prima di iniziare il montaggio di un ponteggio, di un castello o balconcino per il carico e lo scarico dei materiali o di altra struttura consimile.

Quanto segue sono norme di sicurezza ma non sostitutive del PIMUS che deve essere redatto per il caso specifico.

Rischi durante il montaggio e l'uso

Caduta di persone dall'alto, punture, tagli, abrasioni, scivolamenti, cadute a livello, caduta di materiale dall'alto, movimentazione manuale dei carichi.

Caratteristiche tecniche e di sicurezza

- I ponteggi metallici, a tubi e giunti o ad elementi prefabbricati, devono essere allestiti a regola d'arte, secondo le indicazioni del costruttore e devono essere conservati in efficienza per l'intera durata dei lavori.
- Tutti gli elementi metallici del ponteggio devono portare impresso, a rilievo o ad incisione, il nome o il marchio del fabbricante.

Possono essere impiegati, se hanno ottenuto l'autorizzazione ministeriale, in base solo ad un disegno esecutivo, sempre obbligatorio, firmato dal responsabile del cantiere, per le strutture:

- alte fino a m 20 dal piano d'appoggio delle piastre di base all'estradosso del piano di lavoro più alto;
- conformi agli schemi-tipo riportati nell'autorizzazione;
- comprendenti un numero complessivo d'impalcati non superiore a quello previsto dagli schemi-tipo;
- con gli ancoraggi conformi a quelli previsti nell'autorizzazione e in ragione d'almeno uno ogni 22 m²;
- con sovraccarico complessivo non superiore a quello considerato nella verifica di stabilità;
- con i collegamenti bloccati mediante l'attivazione dei dispositivi di sicurezza.

I ponteggi che non rispondono anche ad una soltanto delle precedenti condizioni, non garantiscono il livello di sicurezza presupposto nell'autorizzazione ministeriale e possono, pertanto, essere allestiti in conformità ad una relazione di calcolo e disegno esecutivo redatti da un ingegnere o architetto iscritto all'albo professionale.

Nel caso di ponteggio allestito con elementi misti sovrapposti è necessaria, oltre alla documentazione di calcolo aggiuntiva, quella dei diversi fabbricanti.

L'installazione sul ponteggio di tabelloni pubblicitari, teloni, reti o altri elementi che offrano resistenza al vento, richiede pure la documentazione di calcolo aggiuntiva.

Le eventuali modifiche al ponteggio devono essere riportate nella prevista documentazione.

Misure di prevenzione

- Il ponteggio, ed ogni altra misura necessaria ad eliminare i pericoli di caduta di persone e cose, è obbligatorio per i lavori eseguiti ad un'altezza superiore ai due metri.
- Il montaggio e lo smontaggio del ponteggio devono essere eseguiti da personale pratico ed idoneo, dotato di dispositivi personali di protezione, rispettando quanto indicato nell'autorizzazione ministeriale e sotto la diretta sorveglianza di un preposto ai lavori.

- Il ponteggio deve avere un piano di appoggio solido e di adeguata resistenza, mezzi di collegamento efficaci, ancoraggi sufficienti e robusti e deve possedere una sicura stabilità.
- Gli impalcati, realizzati con tavole di legno o con tavole metalliche, devono essere messi in opera secondo quanto indicato nell'autorizzazione ministeriale o secondo progetto.
- Sui ponti di servizio è vietato qualsiasi deposito, salvo quello temporaneo dei materiali e degli attrezzi in uso, la cui presenza non deve intralciare i movimenti e le manovre necessarie per l'andamento del lavoro ed il cui peso deve essere sempre inferiore a quello previsto dal grado di resistenza dell'impalcato.
- Gli impalcati di servizio devono avere un sottoponte di sicurezza, costruito come il ponte, a distanza non superiore a m 2,50 con la funzione di trattenere persone o materiali che possono cadere dal ponte soprastante in caso di rottura di una tavola.
- Alla base di ogni ponteggio è opportuno esporre il cartello che ne indichi le caratteristiche (per costruzione o per manutenzione, numero degli impalcati previsti dall'autorizzazione o dal progetto, carichi massimi ammissibili sugli impalcati stessi).
- Teli o reti non esonerano dall'obbligo di applicare i parasassi in corrispondenza dei luoghi di transito o di stazionamento all'altezza del solaio di copertura del piano terreno ed eventualmente, per ponteggi molto alti, da ripetersi, con l'avanzare dei lavori, ogni dodici metri (ogni sei piani di ponteggio).
- Reti o teli devono essere contenuti all'interno dei correnti o, in ogni caso, devono essere fissati molto saldamente.

Durante i lavori

- Verificare che il ponteggio sia realizzato dove necessario.
- Verificare che sia in buone condizioni di manutenzione, che il marchio del costruttore si mantenga rintracciabile e decifrabile.
- Verificarne ad intervalli periodici la stabilità e l'integrità specialmente dopo violente perturbazioni atmosferiche o prolungata interruzione delle attività.
- Accedere ai vari piani del ponteggio in modo comodo e sicuro. Le scale a pioli di collegamento fra i diversi piani devono essere sicure e vincolate, possibilmente non devono essere in prosecuzione una dell'altra e, se poste verso la parte esterna del ponteggio, devono essere dotate di una laterale protezione.
- Non salire o scendere lungo gli elementi del ponteggio.
- Non correre o saltare sugli intavolati del ponteggio.
- Non gettare dall'alto materiale di qualsiasi genere.
- Abbandonare il ponteggio in presenza di un forte vento.
- Controllare che in cantiere siano conservate tutte le documentazioni tecniche.
- Verificare che gli elementi del ponteggio, ritenuti idonei al reimpiego, siano conservati separati dal materiale non più utilizzabile.
- Segnalare al responsabile del cantiere qualsiasi anomalia.

Dispositivi di protezione individuale

- Casco, guanti, calzature di sicurezza, cintura di sicurezza.

PROTEZIONI DELLE APERTURE PROSPICIENTI IL VUOTO

Rischi durante il montaggio e l'uso

Caduta di persone dall'alto, caduta di materiale dall'alto.

Caratteristiche tecniche e di sicurezza

- Le protezioni devono essere allestite a regola d'arte, 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 normale parapetto con tavola fermapiede oppure essere convenientemente sbarrate o, se a pavimento, coperte con tavole da ponte fissate contro il pericolo di loro spostamento.

Misure di prevenzione

- Le opere protettive devono essere allestite in modo robusto e atto ad evitare la caduta di persone e materiali nel vuoto.
- Vanno applicate su ogni apertura non protetta dal ponteggio esterno, su balconi, pianerottoli, scale, vani degli ascensori, aperture a pavimento e casi simili.
- Le protezioni provvisorie devono essere mantenute in opera, fissate rigidamente a strutture resistenti, fino all'installazione delle protezioni definitive.

Durante i lavori

- Verificare la corretta installazione delle protezioni su ogni apertura prospiciente il vuoto.
- Non rimuovere le protezioni senza una specifica autorizzazione.
- Segnalare al responsabile di cantiere qualsiasi mancanza protettiva.

Dispositivi di protezione individuale

- Casco, guanti, calzature di sicurezza, cinture di sicurezza.

PONTI SU CAVALLETTI

Rischi durante il montaggio e l'uso

Cadute dall'alto.

Caratteristiche tecniche e di sicurezza

- Devono essere allestiti a regola d'arte ed essere conservati in efficienza per l'intera durata del lavoro.
- Possono essere usati solo per lavori da eseguirsi al suolo o all'interno degli edifici.
- Non devono avere altezza superiore a m 2.
- Non devono essere montati sugli impalcati dei ponteggi esterni.
- Non possono essere usati uno in sovrapposizione all'altro.
- Come appoggi non possono essere usati mezzi di fortuna come scale a pioli, pile di mattoni, sacchi di cemento e simili.

Misure di prevenzione

- I cavalletti devono appoggiare su pavimento solido e piano.
- La distanza massima fra due cavalletti è di m 1,80 con le normali tavole da ponte da cm 20 x 5, può essere di m 3,60 con tavole da cm 30 x 5 cm.
- La larghezza dell'impalcato non deve essere inferiore a cm 90.
- Le tavole dell'impalcato devono essere accostate fra loro, fissate ai cavalletti e non presentare alle

estremità parti a sbalzo superiori a cm 20.

- Quando l'altezza di possibile caduta è superiore a m 2 per la vicinanza di aperture, sulle stesse si devono applicare parapetti o sbarramenti o, se attuabile, si deve applicare il parapetto sull'intavolato del ponte su cavalletti.

Durante i lavori

- Verificare le condizioni generali della struttura, con particolare riguardo all'orizzontalità dell'impalcato, all'integrità dei cavalletti e delle tavole.
- Non modificare la corretta composizione del ponte rimuovendo cavalletti o tavole.
- Non sovraccaricare il ponte con materiali eccedenti quelli necessari per la lavorazione in corso.
- Segnalare al responsabile del cantiere eventuali anomalie.

Dispositivi di protezione individuale

- Casco e calzature di sicurezza.

PONTI SU RUOTE

Rischi durante il montaggio e l'uso

Caduta di persone dall'alto, caduta di materiale dall'alto.

Caratteristiche tecniche e di sicurezza

- I ponti a torre su ruote devono essere realizzati a regola d'arte, essere idonei allo scopo ed essere mantenuti in efficienza per l'intera durata dei lavori.
- La stabilità deve essere garantita anche senza la disattivazione delle ruote, prescindendo dal fatto che il ponte sia o meno ad elementi innestati, e fino all'altezza e per l'uso cui può essere adibito.
- Nel caso in cui la stabilità non sia assicurata contemporaneamente alla mobilità, i ponti su ruote sono assimilabili ai ponteggi metallici fissi.
- Devono avere una base sufficientemente ampia da resistere, con largo margine di sicurezza, ai carichi e alle sollecitazioni cui possono essere sottoposti durante gli spostamenti.
- I ponti su ruote devono essere usati esclusivamente per l'altezza massima prevista dal costruttore.
- Sull'elemento di base deve essere esposta una targa riportante i dati del fabbricante, le caratteristiche della struttura e le indicazioni di sicurezza.

Misure di prevenzione

- Il piano di scorrimento delle ruote deve essere compatto e livellato.
- Il ponte deve essere dotato di dispositivo per il controllo dell'orizzontalità.
- L'impalcato deve essere completo e ben fissato sugli appoggi.
- Il parapetto di protezione sul piano di lavoro deve essere completo di tavola fermapiede.
- Per l'accesso ai vari piani di calpestio devono essere utilizzate regolari scale a pioli.

Durante i lavori

- Rispettare con scrupolo le prescrizioni e le indicazioni fornite dal costruttore.
- Verificare lo stato di ogni componente.
- Accertare l'orizzontalità e verticalità della struttura.
- Usare i ripiani in dotazione e non impalcato di fortuna.

- Verificare che non vi siano linee elettriche aeree a distanza inferiore a m 5.
- Non installare sul ponte apparecchi di sollevamento.
- Non effettuare spostamenti con persone o materiali instabili sul ponte.

Dispositivi di protezione individuale

- Casco, guanti, calzature di sicurezza.

BALCONCINI DI CARICO E SCARICO MATERIALI

Rischi durante il montaggio e l'uso

Cadute di persone dall'alto, punture, tagli, abrasioni, scivolamenti, cadute a livello, movimentazione manuale dei carichi.

Caratteristiche tecniche e di sicurezza

- I balconcini, o piazzole di carico, vanno realizzati a regola d'arte, dimensionati e idonei allo scopo ed essere conservati in efficienza per l'intera durata del lavoro.
- L'intavolato dei balconcini di carico deve essere costituito da tavole di spessore non inferiore a cm 5, poggianti su traversi con sezione ed interasse dimensionati al carico massimo previsto.
- Gli impalcati devono essere sufficientemente ampi e muniti sui lati verso il vuoto di parapetti completamente chiusi, per evitare la possibilità che il materiale scaricato cada dall'alto.
- I balconcini di carico devono essere realizzati conformemente a quanto previsto dall'autorizzazione ministeriale, con particolare riguardo alle dimensioni di larghezza e profondità. In caso contrario è necessario elaborare la documentazione di calcolo aggiuntiva.

Misure di prevenzione

- I balconcini o piazzole di carico sono predisposti per ricevere dagli apparecchi di sollevamento i materiali nei limiti della loro portata massima, che deve essere chiaramente indicata su ogni piazzola.
- Ai fini della stabilità del ponteggio, sulla stessa verticale non possono insistere più balconcini di carico.

Durante i lavori

- Verificare la stabilità e le condizioni degli impalcati e dei parapetti.
- Accedere al balconcino di carico in modo sicuro.
- Non rimuovere le protezioni.
- Accertare che l'operatore abbia una completa visione della movimentazione del carico effettuata con l'apparecchio di sollevamento.
- Concordare le segnalazioni operative con l'operatore addetto all'imbracatura del carico e della manovra dell'apparecchio di sollevamento.
- Segnalare al responsabile del cantiere qualsiasi anomalia.

Dispositivi di protezione individuale

- Casco, guanti, cinture di sicurezza.

SCALE A MANO

Rischi durante l'uso

Caduta di persone dall'alto, scivolamenti.

Caratteristiche tecniche e di sicurezza

- Le scale a mano, se in legno, devono avere i pioli incastrati nei montanti e devono essere provviste di tiranti sotto i due pioli estremi.
- È vietato utilizzare scale a mano improvvisate in cantiere, con tavole chiodate sui montanti.
- Le scale che presentano pioli rotti od altre anomalie devono essere subito scartate.
- Le scale a mano devono essere integre e provviste di dispositivi anti-sdruciolevoli.
- Le scale a mano, durante l'uso, devono essere fissate in modo da evitare pericolosi sbandamenti o oscillazioni accentuate, oppure essere tenute al piede da altra persona.
- Segnalare subito al responsabile del cantiere eventuali difetti.

Prima dell'uso:

- La scala deve superare di almeno un metro il piano di accesso, curando la corrispondenza del piolo con il piano medesimo.
- Le scale usate per l'accesso a piani successivi non devono essere poste una in prosecuzione dell'altra.
- Le scale poste sul filo esterno di una costruzione od opere provvisorie devono essere dotate di corrimano e parapetto.
- La scala deve distare dalla verticale di appoggio per circa 1/4 della sua lunghezza.
- 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.
- Il luogo dove viene installata la scala deve essere sgombro di materiali.

Durante l'uso:

- Le scale non vincolate devono essere trattenute al piede da altra persona.
- Durante gli spostamenti laterali nessun lavoratore deve trovarsi sulla scala.
- Evitare l'uso di scale eccessivamente sporgenti oltre il piano di arrivo.
- La scala deve essere utilizzata da una sola persona per volta limitando il peso dei carichi da trasportare.
- Quando si eseguono lavori in posizione elevata, utilizzando scale ad elementi innestati, una persona deve esercitare da terra una continua vigilanza sulla scala.
- La salita e la discesa devono essere effettuate con il viso rivolto verso la scala.

Dopo l'uso:

- Controllare periodicamente lo stato di conservazione provvedendo alla manutenzione necessaria.
- Le scale non utilizzate devono essere conservate in luogo riparato dalle intemperie e, possibilmente, sospese ad appositi ganci.
- Segnalare immediatamente eventuali anomalie riscontrate, in particolare: pioli rotti, gioco fra gli incastri, fessurazioni, mancanza dei dispositivi antisdruciolevoli.

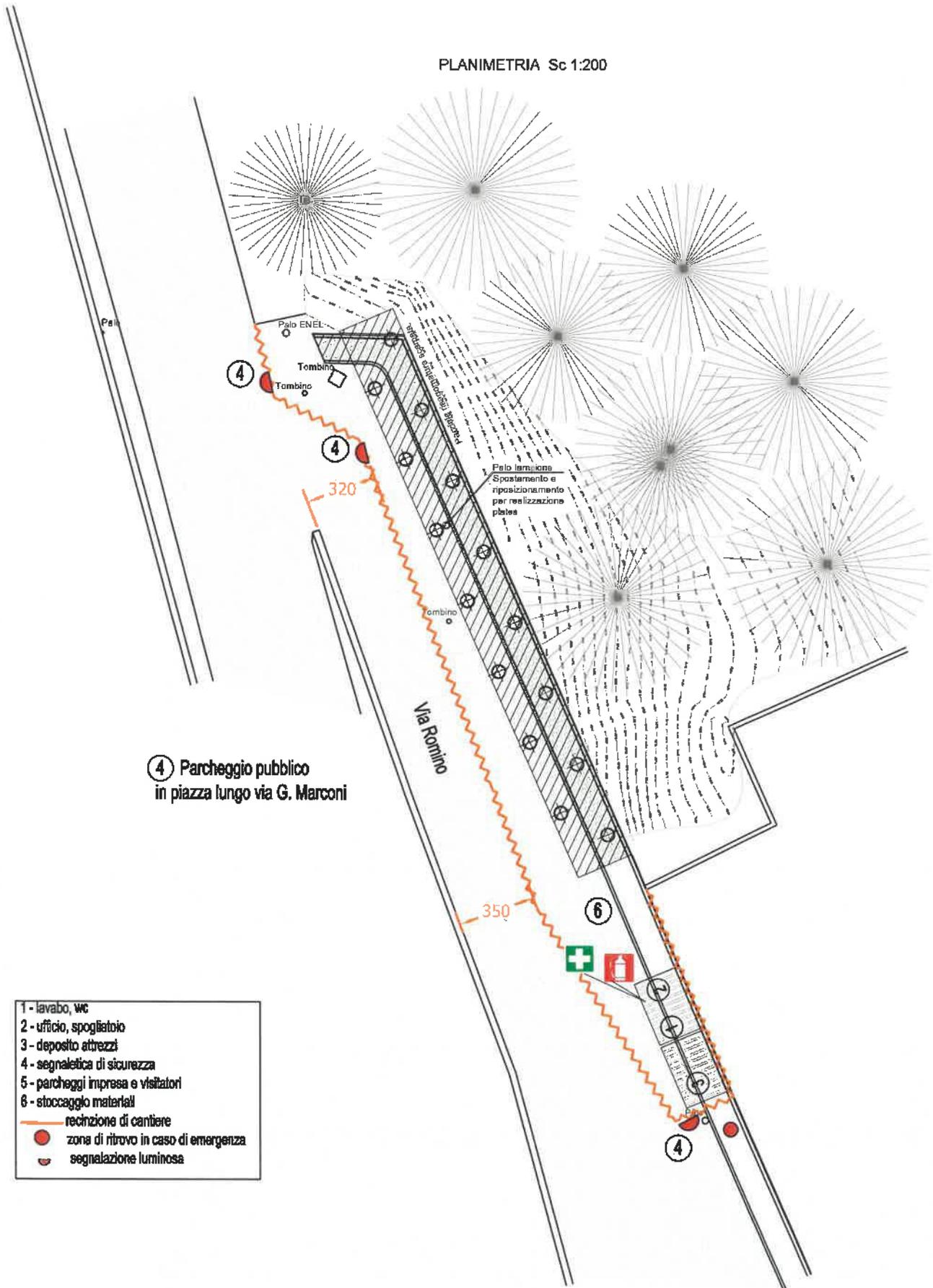
| Numero d'ordine | INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI | DIMENSIONI | | | | Quantità | IMPORTI | |
|-----------------|---|------------|-------|-------|--------|----------|----------|---------------|
| | | par.ug. | lung. | larg. | H/peso | | Unitario | Totale |
| | | | | | | | | |
| | ONERI PER ATTUAZIONE DEI PIANI DI SICUREZZA | | | | | | | |
| Nr. 1 | 28.A20.C10.005 ILLUMINAZIONE MOBILE di recinzioni o barriere di segnali, con lampade anche ad intermittenza, alimentate a batteria con autonomia non inferiore a 16 ore di funzionamento continuo. Durata 1 anno cadauna (3 punti per illuminazione notturna) Sommano cad | 3.00 | | | | 3.000 | 5.86 | 17.58 |
| Nr. 2 | 28.A05.D20.015 BOX DI CANTIERE realizzato da struttura di base, sollevata da terra, e in elevato con profilati di acciaio presso piegati, copertura e tamponatura con pannello sandwich costituito da lamiera interna ed esterna e coibente centrale (minimo 40 mm) divisori interni a pannello sandwich, infissi in alluminio, pavimento di legno idrofuogo rivestito in pvc, eventuale controsoffitto, completo di impianti elettrico, idrico e fognario, termico elettrico per interni. Dimensioni orientative 2,40x6,40x2,40m. Compreso trasporto, montaggio e smontaggio e preparazione della base incl. armata di appoggio USO INFERMERIA - dotato di scrivania, due sedile, sgabello, attaccapanni, lettino, due barelle, lavabo, boiler elettrico, accessori vari Costo primo mese o frazione di mese Sommano cad | 1.00 | | | | 1.000 | 344.75 | 344.75 |
| Nr. 3 | 28.A05.E10.005 RECINZIONE di cantiere realizzata con elementi prefabbricati di rete metallica e montanti tubolari zincati con altezza minima di 2,00 m, posati su idonei supporti in calcestruzzo, compreso montaggio in opera e successiva rimozione. Nolo calcolato sullo sviluppo lineare nolo per il primo mese Sommano m | | 40.00 | | | 40.000 | 3.60 | 144.00 |
| Nr. 4 | 28.A05.D25.005 BAGNO CHIMICO PORTATILE per cantieri edili, in materiale plastico, con superfici interne ed esterne facilmente lavabili, con funzionamento non elettrico, dotato di un WC alla turca ed un lavabo, completo di serbatoio di raccolta delle acque nere della capacità di almeno 200 l, di serbatoio di accumulo dell'acqua per il lavabo e per lo scarico della capacità di almeno 50 l, e di connessioni idrauliche acque chiare e scure. Dimensioni orientative 120 x 120 x 240 cm. Il WC dovrà avere una copertura costituita da materiale che permetta una corretta illuminazione interna, senza dover predisporre un impianto elettrico. Compreso trasporto, montaggio, smontaggio, preparazione della base e manutenzione espostamento durante le lavorazioni. nolo primo mese o frazione di mese | 1.00 | | | | | | |
| | A RIPORTARE | | | | | | | 506.33 |

| Numero d'ordine | INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI | DIMENSIONI | | | | Quantità | IMPORTI | |
|-----------------|---|------------|-------|-------|--------|----------|----------|--------|
| | | par.ug. | lung. | larg. | H/peso | | Unitario | Totale |
| | RIPORTO | | | | | | | 506.33 |
| | Sommano cad | | | | | 1.000 | 148.01 | 148.01 |
| Nr. 5 | 28.A05.E25.005 NASTRO SEGNALETICO per delimitazione di zone di lavoro, percorsi obbligati, aree inaccessibili, cigli di scavi, ecc, di colore bianco/rosso, fornito e posto in opera. Sono compresi: l'uso per la durata delle fasi che prevedono l'impiego del nastro; la fornitura degli spezzoni di ferro dell'altezza di 120 cm di cui almeno cm 20 da infiggere nel terreno, a cui ancorare il nastro; la manutenzione per tutto il periodo di durata della fase di riferimento, sostituendo o riparando le parti non più idonee; l'accatastamento e l'allontanamento a fine fase di lavoro. E' inoltre compreso quanto altro occorre per l'utilizzo temporaneo del nastro segnaletico. misurato a metro lineare posto in opera | | 50.00 | | | | | |
| | Sommano m | | | | | 50.000 | 0.35 | 17.50 |
| Nr. 6 | 28.A20.A10.005 CARTELLONISTICA di segnalazione, conforme alla normativa vigente, per cantieri mobili, in aree delimitate o aperte alla libera circolazione. posa e nolo fino a 1mese | 2.00 | | | | | | |
| | Sommano cad | | | | | 2.000 | 7.94 | 15.88 |
| Nr. 7 | 28.A20.A17.005 Sacchetto di zavorra per stabilizzare supporti mobili (cavalletti, basi per pali, sostegni) in PVC di colore arancio, dimensione 60x40 cm riempito con graniglia peso 13 kg | 2.00 | | | | | | |
| | Sommano cad | | | | | 2.000 | 1.34 | 2.68 |
| Nr. 8 | 28.A05.E30.015 Delimitazione di zone interne al cantiere mediante BARRIERA di sicurezza mobile TIPO NEW JERSEY, in calcestruzzo o in plastica, riempibile con acqua o sabbia; trasporto, movimentazione, eventuale riempimento e svuotamento, allestimento in opera, successiva rimozione elementi in plastica - nolo fino a 1 mese | 4.00 | | | | | | |
| | Sommano m | | | | | 4.000 | 9.48 | 37.92 |
| Nr. 9 | 01.P24.H50.010 Nolo gruppo elettrogeno, alimentato a benzina o gasolio per alimentazione di saldatrici, trapani, flessibili ecc, compreso carburante, lubrificante ed ogni altro onere per il suo funzionamento, esclusa la mano d'opera, per il tempo di effettivo impiego Potenza superiore a 5, 5 e fino a 10 kW | | | | 16.000 | | | |
| | Sommano h | | | | | 16.000 | 12.54 | 200.64 |
| Nr. 10 | 01.P01.A20.005 Operaio qualificato Ore normali (per riunione iniziale di coordinamento) | | | | 4.000 | | | |
| | A RIPORTARE | | | | | | | 928.96 |

RIEPILOGO

| | | | |
|--|---|-----------------|--|
| | ONERI PER ATTUAZIONE DEI PIANI DI SICUREZZA | 1 420.65 | |
| | TOTALE | 1 420.65 | |

PLANIMETRIA Sc 1:200



④ Parcheggio pubblico
in piazza lungo via G. Marconi

- 1 - lavabo, wc
- 2 - ufficio, spogliatoio
- 3 - deposito attrezzi
- 4 - segnaletica di sicurezza
- 5 - parcheggi impresa e visitatori
- 6 - stoccaggio materiali
- recinzione di cantiere
- zona di ritrovo in caso di emergenza
- ◐ segnalazione luminosa

I DOCUMENTI DA CONSERVARE IN CANTIERE

Nel cantiere devono essere tenuti sempre a disposizione i seguenti documenti:

| DOCUMENTO | NECESSARIO | PRESENTE |
|---|------------|----------|
| Cartello di cantiere debitamente compilato. | | |
| Notifica preliminare agli organi di vigilanza. (D.Lgs. 81/2008 e s.m. e i. art. 99), che deve essere affissa in cantiere. | | |
| Copia del Piano di Sicurezza e di Coordinamento. D.L s. 81/2008 e s.m. e i. | | |
| Piano Operativo di Sicurezza redatto da tutte le imprese. | | |
| Fascicolo tecnico informativo per i futuri interventi di manutenzione | | |
| Verbali degli incontri per la consultazione dei rappresentanti dei lavoratori per la sicurezza | | |
| Dichiarazione di conformità dell'impianto elettrico di cantiere e relativi allegati ai sensi della L. 46/90 DPR 447/91, rilasciata dalle ditte esecutrici a ciò abilitate. | | |
| Copia della denuncia all'ISPESL degli impianti di terra e di protezione contro le scariche atmosferiche. DPR 547/55 ah. 328-Modelli. A/B. | | |
| Copia dei verbali di verifica periodica degli impianti di messa a terra. DM 12/9/59 art.2. | | |
| Schede tossicologiche di sicurezza dei preparati chimici e delle materie prime utilizzati (DM 28/1/92). | | |
| Copia iscrizione alla CCIAA dell'impresa affidataria e delle imprese appaltatrici. | | |
| Rapporto di valutazione dell'esposizione a rumore. D.L s. 277/9 1 art. 40 | | |
| Dichiarazione di idoneità sanitaria dei lavoratori. | | |
| Copia della Nomina del Responsabile del servizio di prevenzione e Protezione, D.Lgs. 81/2008 e s.m. e i. | | |
| Nomina dei coordinatori dell'emergenza ed elenco dei componenti | | |
| Copia dell'autorizzazione ministeriale del ponteggio metallico, disegno esecutivo e relazione di calcolo firmata da ingegnere o architetto se alto più di 20m, o rivestito con elementi resistenti al vento o realizzato non conformemente allo schema tipo previsto dal fabbricante e PIMUS. | | |
| Libretto delle verifiche della gru, con il verbale dell'ultima | | |

| | | |
|---|--|--|
| verifica eseguita dall'USL e la verifica trimestrale delle funi a aggiornata. | | |
| Denuncia di installazione all'ISPESL se la gru è nuova (1° installazione) con dichiarazione di conformità e marchio CE: denuncia all'A.R.P.A per le installazioni successive (DPR 547/55 art. 194-399; D.M. 12/9/59). In attesa del certificato di collaudo ISPESL tenere in cantiere copia della richiesta di collaudo, ricevute degli appositi versamenti e l'indicazione del numero di protocollo della pratica. | | |
| Denuncia all'autorità di PS. del radiocomando collegato ad un apparecchio di sollevamento DPR 156/73 ah. 334-403: D.M. 12/9/59. | | |
| Attestazione di conformità della gru alle norme preesistenti rilasciata dal noleggiatore, nel caso che la gru sia stata noleggiata. | | |
| Denuncia degli apparecchi di sollevamento di portata superiore a kg 200, eventuali richieste di verifiche successive inoltrate all'ASL, dopo un anno dall'omologazione da parte dell'ISPESL o dalla verifica precedente da parte dell'ASL. | | |
| Registro infortuni, vidimata dall'ASL prima dell'inizio lavori (DPR 547/55; D.M. 12/9/58; | | |
| Registro delle vaccinazioni antitetaniche. L. 292/63, DPR 1301/65. | | |
| Registro delle visite mediche obbligatorie. | | |
| Registro di consegna dei Dispositivi di Protezione Individuali ai lavoratori (DPR 547/55, D.Lgs. 475/93). | | |
| Certificato di prevenzione incendi per le attività soggette a controllo dei vigili del fuoco | | |
| Documentazione comprovante l'avvenuta verifica semestrale degli estintori | | |
| Libro matricola dei dipendenti. | | |
| Comunicazioni trasmesse a Enti gestori dei servizi (ENEL, Acquedotto, fognatura, Gas, Telecom, ecc...) | | |
| Piano antinfortuni per trasporto e montaggio prefabbricati (<i>plinti, predalles, pilastri, tegoli di copertura ecc</i>) (Cir.M.Lav. 15/80 e 13/82). | | |
| Eventuali piani di lavoro specifici, non compresi nel Piano generale di Sicurezza, come ad es. Demolizioni o Montaggio elementi prefabbricati. | | |
| Piano di lavoro per la rimozione di materiali contenenti amianto (D.Lgs. 277/91 art. 34) | | |
| Schede tossicologiche dei materiali impiegati (vernici, disarmanti, additivi, colle plastiche, ecc.) da aggiornare sullo | | |

| | | |
|--|--|--|
| <p>schedario del magazzino a cura del fornitore/magazziniere</p> | | |
| <p>Il Registro di carico e scarico dei rifiuti che deve essere vidimato dall'Ufficio del registro e conservato aggiornato in cantiere (non è necessario per i rifiuti non pericolosi derivanti da attività di costruzione e demolizione D. Lgs. 22/97 art. 12; D.M. 148/97).</p> | | |
| <p>Elenco ditte subappaltatrici. Per i lavori pubblici: copia della documentazione di denuncia dei subappalti Cassa Edile, INPS, INAIL, ecc. (L. 55/91 art. 18).</p> | | |
| <p>Eventuale Autorizzazione ad occupare il suolo pubblico.</p> | | |
| <p>Copia delle comunicazioni inoltrate agli Enti (ENEL, Acquedotto,...) ovvero a terzi in relazione ad esecuzione di lavori a distanza ravvicinata (5m per le linee elettriche, 3m per gli acquedotti)</p> | | |
| <p>Copia di Concessione/Autorizzazione Edilizia e comunicazione di inizio lavori presentata in Comune.</p> | | |
| <p>Copia certificazione CE di macchine e attrezzature presenti in cantiere, con relative istruzioni e avvertenze per l'impiego.</p> | | |
| <p>Eventuali autorizzazioni o N.O. di Enti di Tutela (Soprintendenza, ecc...).</p> | | |
| <p>Copia della documentazione relativa agli apparecchi a pressione (compressori).</p> | | |
| <p>Planimetria del cantiere con ubicazione di macchine, attrezzature, impianti sollevamento, servizi, ecc.</p> | | |
| <p>Copia attestati di partecipazione ai corsi formativi sul primo soccorso.</p> | | |
| <p>Lista delle sorgenti sonore che possono costituire inquinamento acustico con gli estremi delle certificazioni previste per le macchine indicate nel D.M. 588 del 28/11/87.</p> | | |
| <p>Documento di valutazione dei rischi</p> | | |
| <p>Documento di valutazione del rischio chimico</p> | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |

Il Direttore dei Lavori opere architettoniche:

Ing. Davide Adriano

Il Direttore dei Lavori opere c.a.:

non nominato

L'impresa Titolare:

Coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione:

Ing. Adriano Davide

Il Committente:

Amministrazione Comunale di Diano d'Alba

Il responsabile del Servizio di Prevenzione e Protezione:

Il rappresentante dei Lavoratori per la Sicurezza:

N.B. Il Piano di Sicurezza consta di 99 pagine

| | |
|---|----|
| Anagrafica generale di cantiere | 3 |
| Descrizione sintetica dell'opera..... | 4 |
| Imprese, lav. autonomi..... | 5 |
| Scheda di valutazione idoneità del POS | 6 |
| Localizzazione dell'intervento | 9 |
| Elaborati grafici di rilievo/progetto..... | 11 |
| Individuazione, analisi e valutazione dei rischi relativi all'area di cantiere | 13 |
| Caratteristiche geomorfologiche del sito, reti di trasporto, immissione nel traffico, agenti inquinanti | 15 |
| Caduta di oggetti dall'alto, accessi al cantiere | 16 |
| Recinzione del cantiere , viabilità di cantiere | 17 |
| Servizi logistici, stoccaggio materiali | 18 |
| Impianto elettrico ed idrico di cantiere | 20 |
| Modalità di gestione del piano | 21 |
| TELEFONI UTILI | 25 |
| Informazione, formazione e consultazione | 27 |
| Formazione del personale di cantiere in materia di igiene e sicurezza | 28 |
| Lotta Antincendio | 30 |
| Gestione dei rifiuti | 32 |
| Segnaletica di cantiere | 33 |
| <hr/> | |
| Fasi e Sottofasi di lavoro previste | 35 |
| Cronoprogramma delle lavorazioni | 36 |
| Analisi fasi di lavoro previste | 37 |
| Schede generali delle lavorazioni | 43 |
| <hr/> | |
| Procedure di coordinamento del cantiere | 63 |
| Sovrapposizioni delle fasi e sottofasi | 65 |
| Individuazione delle attrezzature comuni | 66 |
| Modalità e misure generali di protezione | 67 |
| <hr/> | |
| Individuazione e valutazione del rischio | 73 |
| Materiali e sostanze chimiche utilizzate | 75 |
| Dispositivi di protezione individuale | 79 |
| Opere provvisorie | 82 |
| <hr/> | |
| Stima dei Costi della sicurezza | 89 |
| Layout di cantiere | 93 |
| Documentazione da conservare in cantiere | 95 |
| Tabella di presa visione | 98 |
| Indice | 99 |
| <hr/> | |
| IN ALLEGATO A SEGUIRE | |
| Schede attività lavorative | |
| Schede attività ricorrenti | |

| SCHEDA ATTIVITA' LAVORATIVA |
|---|
| AL0001 - ALLESTIMENTO DEL CANTIERE |
| La presente fase consiste nella presa in consegna dell'area e nella predisposizione della recinzione, nonché nella realizzazione impianti e nel posizionamento delle prime attrezzature. |
| Composizione squadra lavoro |
| Autista di autocarro |
| Autogru |
| Attrezzature utilizzate |
| Attrezzi manuali |
| Autocarro |
| Autogru |
| Utensili elettrici |
| Materiali e sostanze utilizzate |
| Recinzione |
| Baracche |
| Schede attività ricorrenti collegate alla presente |
| AR0001 - UTILIZZO DI ATTREZZATURE ELETTRICHE PORTATILI |
| AR0002 - LAVORI CON MOVIMENTAZIONE MANUALE DEI CARICHI |
| AR0003 - LAVORI CON UTILIZZO DI SCALE A MANO |
| AR0004 - MOVIMENTAZIONE DI MATERIALE CON AUTOGRU |
| Rischi |
| Affaticamento fisico |
| Schiacciamenti, lesioni durante l'esecuzione dei lavori |
| Rischi inerenti la movimentazione di materiale con l'autogru (vedi scheda AR04) |
| Rischi inerenti il lavoro in altezza con scale (AR03) |
| Rischi inerenti la movimentazione manuale dei carichi (AR02) |
| Rischi inerenti l'utilizzo di macchine funzionanti elettricamente (AR01) |
| Misure di prevenzione e protezione dai rischi |
| Organizzazione del cantiere: Vedi quanto previsto al capitolo 5. Montaggio della recinzione: Durante il montaggio della recinzione si dovrà porre particolare attenzione alla presenza di persone non addette ai lavori. Se necessario, si dovrà preliminarmente delimitare l'area mediante nastro bianco e rosso e/o prevedere la presenza di un lavoratore con compito di controllare che persone estranee ai lavori non si trovino nelle zone operative. |
| Inizio delle attività lavorative: Non si darà inizio alle attività lavorative fino all'ultimazione del montaggio della recinzione |
| Montaggio e posizionamento delle baracche: Si rimanda alla scheda AR04 |
| Movimentazione manuale dei carichi: Vedi scheda AR02 |
| Utilizzo di attrezzature elettriche: Vedi scheda AR01 |
| Lavori da eseguire su scale a mano: Vedi scheda AR03 |
| Dispositivi di protezione individuale utilizzati |
| Gli addetti devono utilizzare i seguenti DPI: elmetto, guanti da lavoro, scarpe antinfortunistiche, imbracatura di sicurezza. |

| SCHEDA ATTIVITA' LAVORATIVA |
|---|
| AL0005 - SCAVO CON MEZZI MECCANICI |
| La presente scheda si applica agli scavi di sbancamento e a sezione obbligata effettuati con mezzi meccanici. |
| Composizione squadra lavoro |
| Addetto bob-cat |
| Ruspista |
| Dumperista |
| Operatore a terra |
| Escavatorista |
| Palista |
| Autista di autocarro |
| Attrezzature utilizzate |
| Attrezzi manuali uso |
| Escavatore |
| Ruspa |
| Dumper |
| Motopompa |
| Bob-cat |
| Autocarro |
| Strumenti di misura |
| Pala meccanica |
| Armature per scavi |
| Schede attività ricorrenti collegate alla presente |
| AR0006 - UTILIZZO DI MACCHINE MOVIMENTO TERRA |
| Rischi |
| Caduta di persone dal ciglio degli scavi |
| Seppellimento e lesioni per franamento delle pareti degli scavi |
| Caduta di oggetti o materiali dal ciglio degli scavi |
| Caduta di persone in piano durante la circolazione all'interno del cantiere |
| Rischi inerenti l'utilizzo di macchine movimento terra (AR06) |
| Misure di prevenzione e protezione dai rischi |
| Accesso all'area operativa: Per l'accesso al fondo degli scavi delle macchine operatrici saranno realizzare delle solide rampe con apposite zone di sosta e protezione per le persone. Nella realizzazione della rampa di accesso si dovrà mantenere un franco di almeno 70 cm per parte rispetto alla sagoma dei mezzi in movimento. |
| Divieto di accesso alle aree pericolose: Nell'area interessate allo scavo dovranno essere vietati la sosta ed il transito a persone non autorizzate. Se necessario occorrerà delimitare la zona stessa con appositi sbarramenti. I divieti dovranno essere evidenziati da segnaletica di sicurezza posta in luoghi visibili e conforme a quanto previsto dal D.Lgs. 493/1996. |
| Misure per prevenire il cedimento delle pareti dello scavo: Durante lo scavo occorre assicurare alle pareti dello scavo adeguata stabilità dando ad esse pendenza di naturale declivio (rapportata alla tipologia del terreno) o, in alternativa, |

provvedendo alla loro armatura. Durante lo scavo e fintanto che non si è provveduto al rinterro occorrerà mantenere drenato il piede dello scavo da acqua di falda e da acqua piovana. Si dovrà inoltre provvedere all'allontanamento dell'acqua che si dovesse accumulare sul ciglio dello scavo. È vietato l'accesso al fondo dello scavo, alle persone a terra, fino a quando non è assicurata la stabilità della parete.

Misure atte a prevenire la caduta di maestranze all'interno dello scavo: Durante l'avanzamento dello scavo, si dovrà segnalare lo scavo mediante un nastro giallo-rosso o nero-giallo. Il nastro dovrà essere posizionato possibilmente ad almeno 1,5 m dal ciglio dello scavo. Al termine dello scavo, se non predisposto in precedenza, si procederà a porre in opera un adeguato sbarramento della zona dove esiste il pericolo di caduta di persone all'interno dello scavo. Lo sbarramento può essere costituito da idonei parapetti. I parapetti devono essere sempre messi in opera quando lo scavo ha profondità maggiore di 2 m e la parete di scavo è ripida.

Misure contro la polvere: Occorre provvedere a bagnare le vie di circolazione che si presentino polverose al fine di evitare il sollevarsi di polvere.

Armatura dello scavo: Ogni qualvolta lo scavo abbia altezza superiore a 1,5 m occorrerà provvedere all'armatura degli scavi. È vietato costituire deposito di materiale presso il ciglio degli scavi. Qualora tali depositi siano necessari per le condizioni di lavoro, si deve provvedere alle necessarie puntellature. (art. 14 D.P.R. 164/1956). Nel caso che sia necessario armare le pareti, le armature devono sporgere di almeno di 30 cm dal bordo degli scavi al fine di impedire la caduta di materiale all'interno degli scavi (art. 13 D.P.R. 164/1956). I cigli degli scavi dovranno essere tenuti puliti.

Andatoie e passerelle: Occorre predisporre idonee andatoie e passerelle per il passaggio sugli scavi o per l'accesso agli stessi. Le andatoie devono avere larghezza minima di 60 cm se destinate al solo passaggio dei lavoratori, di 120 cm se destinate al trasporto di materiali. La loro pendenza non deve essere maggiore del 50%. Le andatoie e le passerelle devono essere munite, verso il vuoto, di normali parapetti e tavole fermapiede.

Utilizzo di macchine in movimento a terra: Vedi scheda AR06.

Dispositivi di protezione individuale utilizzati

Gli operatori delle macchine movimento terra dovranno utilizzare inoltre i seguenti DPI: otoprotettori, maschera antipolvere tipo FFP1, quando sia presente una elevata polverosità. Gli operatori a terra dovranno inoltre utilizzare i seguenti DPI: otoprotettori; maschera antipolvere tipo FFP1, quando sia presente una elevata polverosità, elmetto protettivo, quando si operi nelle vicinanze delle macchine movimento terra, guanti da lavoro. Tutte le persone presenti in cantiere dovranno indossare le scarpe antinfortunistiche. L'utilizzo degli otoprotettori è regolato secondo quanto previsto dalla valutazione del rischio rumore ex D.Lgs. 277/1991 svolta dall'impresa esecutrice.

| SCHEDA ATTIVITA' LAVORATIVA |
|--|
| AL0009 - REALIZZAZIONE E POSA DI FERRO PER ARMATURA |
| La scheda si applica nelle operazioni di costruzione delle gabbie per armatura di strutture in cemento armato. |
| Composizione squadra lavoro |
| Carpentiere |
| Gruista |
| Attrezzature utilizzate |
| Attrezzi manuali |
| Cesoia |
| Piegaferri |
| Gru a torre |
| Scala semplice a mano |
| Ponte su cavalletti |
| Ponte su ruote (trabattello) |
| Ponteggio metallico fisso |
| Saldatrice elettrica |
| Attrezz. elettriche portatili |
| Materiali e sostanze utilizzate |
| Ferro |
| Schede attività ricorrenti collegate alla presente |
| AR0001 - UTILIZZO DI ATTREZZATURE ELETTRICHE PORTATILI |
| AR0002 - LAVORI CON MOVIMENTAZIONE MANUALE DEI CARICHI |
| AR0003 - LAVORI CON UTILIZZO DI SCALE A MANO |
| AR0007 - LAVORI CON PONTE SU CAVALLETTI |
| AR0008 - MOVIMENTAZIONE MATERIALE CON GRU A TORRE |
| AR0012 - LAVORI SU PONTEGGI METALLICI FISSI |
| AR0014 - LAVORI CON PONTE SU RUOTE (TRABATTELLO) |
| AR0020 - SALDATURA ELETTRICA |
| Rischi |
| Esposizione a rumore dovuta all'uso di macchine e attrezzature elettriche |
| Esposizione a vibrazioni dovuta all'uso di macchine e attrezzature elettriche |
| Lesioni agli arti durante la manipolazione delle gabbie metalliche |
| Lesioni alle mani durante le operazioni manuali e di spostamento delle gabbie |
| Lesioni dovute al contatto con organi lavoratori e parti mobili delle macchine utilizzate in cantiere |
| Proiezione di frammenti o particelle metalliche l'utilizzo della mola elettrica per il taglio dei tondini |
| Rischi inerenti l'utilizzo della saldatrice elettrica (AR20) |
| Rischi inerenti il lavoro in altezza con ponte su cavalletti (AR07) |

| |
|--|
| Rischi inerenti il lavoro in altezza con ponteggi (AR12) |
| Rischi inerenti il lavoro in altezza con ponte su ruote (vedi scheda AR14) |
| Rischi inerenti il lavoro in altezza con scale (AR03) |
| Rischi inerenti la movimentazione manuale dei carichi (AR02) |
| Rischi inerenti l'utilizzo di macchine funzionanti elettricamente (AR01) |
| Rischi inerenti il sollevamento di materiale con gru a torre (AR08) |
| Misure di prevenzione e protezione dai rischi |
| Stoccaggio delle gabbie metalliche: Le gabbie, se stoccate l'una sull'altra, dovranno essere fissate con cunei e contrasti. Prima di effettuare l'apertura del fascio dei tondini accertarsi che tale operazione non comprometta la stabilità del fascio stesso. |
| Accesso alle zone operative: Prima di procedere all'esecuzione di lavorazioni in altezza si dovranno realizzare idonee opere provvisorie o verificare la conformità di quelle esistenti. Per maggiore dettagli circa il presente punto, si rimanda alle schede: 1) Lavori con ponteggi (AR12) 2) Lavori con ponte su ruote (AR14) 3) Lavori con ponti su cavalletti (AR07) 4) Lavori con scale (AR03) |
| Pulizia dell'area di lavoro: Durante lo svolgimento delle operazioni di legatura del ferro tondo e comunque al termine di ogni turno lavorativo si procederà alla pulizia del posto di lavoro. |
| Movimentazione manuale dei carichi: Vedi scheda AR02 |
| Sollevamento e trasporto del materiale con gru a torre: Vedi scheda AR08 |
| Utilizzo di attrezzature elettriche: Vedi scheda AR01 |
| Utilizzo della saldatrice elettrica: Vedi scheda AR20 |
| Dispositivi di protezione individuale utilizzati |
| Gli operatori addetti alla lavorazione del ferro dovranno utilizzare i seguenti dispositivi di protezione individuale: elmetto, quando esposti a pericolo di caduta di oggetti dall'alto, occhiali di sicurezza, durante l'utilizzo del flessibile, guanti da lavoro, scarpe antinfortunistiche, otoprotettori. Le altre persone presenti in cantiere dovranno fare uso dei seguenti DPI: elmetto, scarpe antinfortunistiche, otoprotettori. L'utilizzo degli otoprotettori è regolato secondo quanto previsto dalla valutazione del rischio rumore ex D.Lgs. 277/1991 svolta dall'impresa esecutrice. |
| |

| SCHEMA ATTIVITA' LAVORATIVA |
|---|
| AL0010 - GETTO DEL CALCESTRUZZO |
| La presente fase lavorativa consiste getto del calcestruzzo per la formazione di platee, muri, travi, pilastri e soletta collaborante di solai in laterocemento. Si applica anche al getto di massetti e caldane. |
| Composizione squadra lavoro |
| Autista autobetoniera |
| Muratore |
| Gruista |
| Attrezzature utilizzate |
| Attrezzi manuali uso |
| Autobetoniera |
| Autopompa per calcestruzzo |
| Betoniera a bicchiere |
| Gru a torre |
| Ponte su cavalletti |
| Ponte su ruote (trabattello) |
| Ponteggio metallico fisso |
| Scala semplice a mano |
| Vibratore per calcestruzzo |
| Materiali e sostanze utilizzate |
| Calcestruzzo |
| Additivi per calcestruzzo |
| Malte e caldane |
| Schede attività ricorrenti collegate alla presente |
| AR0001 - UTILIZZO DI ATTREZZATURE ELETTRICHE PORTATILI |
| AR0002 - LAVORI CON MOVIMENTAZIONE MANUALE DEI CARICHI |
| AR0003 - LAVORI CON UTILIZZO DI SCALE A MANO |
| AR0007 - LAVORI CON PONTE SU CAVALLETTI |
| AR0008 - MOVIMENTAZIONE MATERIALE CON GRU A TORRE |
| AR0010 - PRESENZA DELL'AUTOBETONIERA IN CANTIERE |
| AR0011 - UTILIZZO DELLA BETONIERA A BICCHIERE |
| AR0012 - LAVORI SU PONTEGGI METALLICI FISSI |
| AR0014 - LAVORI CON PONTE SU RUOTE (TRABATTELLO) |
| Rischi |
| Caduta di persone dall'alto durante il getto dei solai |
| Caduta di persone dall'alto durante il getto dei pilastri |
| Caduta di persone dall'alto durante il getto del vano ascensore e scala |
| |

| |
|--|
| Caduta di persone per presenza di ostacoli e di oggetti sul piano di lavoro o sulle vie di circolazione |
| Irritazioni cutanee per contatto con il calcestruzzo o con gli additivi o fluidi disarmanti |
| Esposizione a vibrazioni durante la vibrazione del getto |
| Lesioni alle mani durante la posa del calcestruzzo per contatto con le armature metalliche |
| Urto contro il tubo della pompa del calcestruzzo in caso di bruschi spostamenti dello stesso |
| Rischi inerenti l'approvvigionamento di calcestruzzo con autobetoniera (AR10) |
| Rischi inerenti il confezionamento della malta con la betoniera a bicchiere (AR11) |
| Rischi inerenti il lavoro in altezza con ponte su cavalletti (AR07) |
| Rischi inerenti il lavoro in altezza con ponteggi (AR12) |
| Rischi inerenti il lavoro in altezza con ponte su ruote (vedi scheda AR14) |
| Rischi inerenti il lavoro in altezza con scale (AR03) |
| Rischi inerenti la movimentazione manuale dei carichi (AR02) |
| Rischi inerenti l'utilizzo di macchine funzionanti elettricamente (AR01) |
| Rischi inerenti il sollevamento di materiale con gru a torre (AR08) |
| Misure di prevenzione e protezione dai rischi |
| Accesso alle zone operative: Prima di procedere all'esecuzione di lavorazioni in altezza si dovranno realizzare idonee opere provvisorie o verificare la conformità di quelle esistenti. Per maggiori dettagli circa il presente punto, si rimanda alle schede: 1) Lavori con ponteggi (AR12) 2) Lavori con ponte su ruote (AR14) 3) Lavori con ponti su cavalletti (AR07) 4) Lavori con scale (AR03) |
| Presenza di personale nella zona di lavoro: L'area sotto alla postazione di lavoro sarà interdetta al passaggio delle persone, questo sarà evidenziato anche tramite l'apposizione di idonea cartellonistica di sicurezza. |
| Getto dei pilastri e dei muri verticali: È vietato arrampicarsi lungo i casseri e sostare con i piedi su cravatte o su assi disposte fra i tiranti, per eseguire le operazioni di getto. Per il getto dei pilastri quando possibile utilizzare appositi trabattelli provvisti di regolare parapetto. Nel caso in cui sia impossibile utilizzare il ponteggio e nel caso in cui si utilizzino scale a mano, bisogna fissarle a parti stabili della struttura e fare uso di imbracature di sicurezza. |
| Getto dei solai: Durante l'esecuzione di questa attività saranno osservate le seguenti indicazioni: 1) nei punti non protetti dei ponteggi esterni occorre approntare passerelle di circolazione e parapetti 2) per il passaggio su pignatte o tavelloni si devono predisporre delle vie di circolazione mediante assi accostate 3) le aperture verso il vuoto presenti all'interno dei solai devono essere protette mediante dei solidi parapetti 4) effettuare gli spostamenti del tubo della pompa per il calcestruzzo con l'ausilio di un tirante (corda), al fine di evitare pericolosi urti durante gli spostamenti. |
| Getto delle rampe di scale: Durante il getto delle rampe di scale dovranno essere presenti dei parapetti sul lato prospiciente il vuoto. Dopo il disarmo dovranno essere posti in opera dei parapetti che dovranno rimanere al loro posto fino al montaggio della ringhiera definitiva. |
| Manipolazione delle sostanze e dei prodotti chimici: Prima di procedere alla manipolazione di additivi e fluidi disarmanti consultare le schede di sicurezza dei prodotti e attenersi alle indicazioni riportate. Verificare la presenza ed il corretto funzionamento dei dispositivi di protezione individuale e delle attrezzature richieste dalle schede di sicurezza. |
| Ordine sulle vie di circolazione e sui posti di lavoro: Durante lo svolgimento delle attività occorrerà: 1) non depositare materiale che ostacoli la normale circolazione 2) fare attenzione agli ostacoli fissi pericolosi (es. ferri di ripresa del cemento armato emergenti dal piano di lavoro) 3) creare appositi camminamenti, realizzati mediante tavole affiancate, sui ferri delle armature (per solai, platee) |
| Protezione delle aperture: Le aperture presenti nei solai, come asole tecniche, botole ecc. devono essere chiuse mediante assito spesso 5 cm ben fissato oppure mediante solido parapetto completo. |
| Protezione dei ferri di ripresa: I ferri di ripresa che sporgono dai piani di lavoro devono essere protetti mediante cappellotti. |
| Utilizzo betoniera a bicchiere: Vedi scheda AR11 |
| Presenza autobetoniera: Vedi scheda AR10 |

Movimentazione manuale dei carichi: Vedi scheda AR02

Sollevamento e trasporto del materiale con gru a torre: vedi scheda AR08

Utilizzo di attrezzature elettriche: Vedi scheda AR01

Dispositivi di protezione individuale utilizzati

Gli operatori addetti al getto del calcestruzzo dovranno utilizzare i seguenti DPI: elmetto, guanti da lavoro impermeabili, scarpe o stivali antinfortunistici, otoprotettori quando si trovino nelle vicinanze dell'autobetoniera o della postazione di vibrazione, imbracatura di sicurezza se addetti a lavori in altezza in luoghi sprovvisti di idonee opere provvisoriale. Gli addetti alla vibrazione del calcestruzzo dovranno fare uso, oltre che dei DPI previsti per gli addetti al getto, anche di particolari guanti che smorzano le vibrazioni e di otoprotettori. Il personale che manipola le sostanze chimiche dovrà fare uso dei DPI previsti dalle schede di sicurezza dei diversi prodotti. Le altre persone presenti in cantiere dovranno fare uso dei seguenti DPI: elmetto, scarpe antinfortunistiche. L'utilizzo degli otoprotettori è regolato secondo quanto previsto dalla valutazione del rischio rumore ex D.Lgs. 277/1991 svolta dall'impresa esecutrice.

| SCHEDA ATTIVITA' LAVORATIVA |
|--|
| AL0024 - REALIZZAZIONE DELL'IMPIANTO ELETTRICO |
| Costruzione di impianto elettrico e telefonico compresa la posa di cassette di derivazione e tubazioni. Gli impianti possono essere realizzati sia all'interno sia all'esterno dell'edificio |
| Composizione squadra lavoro |
| Elettricista |
| Attrezzature utilizzate |
| Attrezzi manuali |
| Attrezz. elettriche portatili |
| Scala doppia |
| Ponte su cavalletti |
| Scala a mano semplice |
| Ponteggio metallico fisso |
| Ponte su ruote |
| Strumenti di misura |
| Materiali e sostanze utilizzate |
| Materiale elettrico |
| Schede attività ricorrenti collegate alla presente |
| AR0001 - UTILIZZO DI ATTREZZATURE ELETTRICHE PORTATILI |
| AR0002 - LAVORI CON MOVIMENTAZIONE MANUALE DEI CARICHI |
| AR0003 - LAVORI CON UTILIZZO DI SCALE A MANO |
| AR0007 - LAVORI CON PONTE SU CAVALLETTI |
| AR0012 - LAVORI SU PONTEGGI METALLICI FISSI |
| AR0014 - LAVORI CON PONTE SU RUOTE (TRABATTELLO) |
| Rischi |
| Lesioni alle mani durante la manipolazione del materiale |
| Caduta di oggetti o materiali durante la loro manipolazione |
| Affaticamento fisico per operazioni svolte in posizione scomoda |
| Caduta di persone dall'alto verso il vuoto |
| Elettrocuzione durante il collaudo e regolazioni dell'impianto |
| Rischi inerenti il lavoro in altezza con ponte su cavalletti (AR07) |
| Rischi inerenti il lavoro in altezza con ponteggi (AR12) |
| Rischi inerenti il lavoro in altezza con ponte su ruote (vedi scheda AR14) |
| Rischi inerenti il lavoro in altezza con scale (AR03) |
| Rischi inerenti la movimentazione manuale dei carichi (AR02) |
| Rischi inerenti l'utilizzo di macchine funzionanti elettricamente (AR01) |
| Misure di prevenzione e protezione dai rischi |
| |

Accesso alle zone operative: Prima di procedere all'esecuzione di lavorazioni in altezza si dovranno realizzare idonee opere provvisoriale o verificare la conformità di quelle esistenti. Per maggiori dettagli circa il presente punto, si rimanda alle schede: 1) Lavori con ponteggi (AR12) 2) Lavori con ponte su ruote (AR14) 3) Lavori con ponti su cavalletti (AR07) 4) Lavori con scale (AR03)

Presenza di personale nella zona di lavoro: L'area di lavoro sarà interdetta al passaggio delle persone anche in relazione alla eventuale formazione di polveri, alla proiezione di materiali ed al rumore. Questo sarà evidenziato anche tramite l'apposizione di idonea cartellonistica di sicurezza.

Utilizzo delle scale doppie: Sulle scale doppie non si deve stare a cavalcioni. Occorre scendere dalla scala prima di ogni spostamento.

Esecuzione del collaudo: Prima di effettuare le prove tutte le protezioni saranno messe al loro posto o l'addetto utilizzerà strumenti e DPI isolati elettricamente.

Movimentazione manuale dei carichi: Vedi scheda AR02

Utilizzo di attrezzature elettriche: Vedi scheda AR01

Dispositivi di protezione individuale utilizzati

L'elettricista dovrà utilizzare i seguenti DPI: le scarpe antinfortunistiche, l'elmetto (in presenza di rischio di caduta di oggetti dall'alto), imbracatura di sicurezza, qualora si dovesse intervenire all'esterno o in assenza delle opere provvisoriale.

| SCHEDA ATTIVITA' LAVORATIVA |
|---|
| AL0029 - MONTAGGIO DI ELEMENTI METALLICI |
| La presente fase lavorativa si applica al montaggio di putrelle per la realizzazione di pilastri e architravi. |
| Composizione squadra lavoro |
| Montatore |
| Attrezzature utilizzate |
| Attrezzi manuali |
| Gru a torre |
| Scala a mano |
| Ponteggio metallico fisso |
| Ponte su cavalletti |
| Utensili elettrici |
| Materiali e sostanze utilizzate |
| Componenti dell'ascensore |
| Schede attività ricorrenti collegate alla presente |
| AR0001 - UTILIZZO DI ATTREZZATURE ELETTRICHE PORTATILI |
| AR0002 - LAVORI CON MOVIMENTAZIONE MANUALE DEI CARICHI |
| AR0003 - LAVORI CON UTILIZZO DI SCALE A MANO |
| AR0007 - LAVORI CON PONTE SU CAVALLETTI |
| AR0008 - MOVIMENTAZIONE MATERIALE CON GRU A TORRE |
| AR0012 - LAVORI SU PONTEGGI METALLICI FISSI |
| AR0014 - LAVORI CON PONTE SU RUOTE (TRABATTELLO) |
| Rischi |
| Caduta di persone dall'alto durante il posizionamento delle putrelle |
| Caduta di materiale durante il posizionamento delle putrelle |
| Lesioni alle mani durante il posizionamento delle putrelle |
| Rischi inerenti la movimentazione di materiale con la gru a torre (AR08) |
| Rischi inerenti il lavoro in altezza con ponteggio (AR12) |
| Rischi inerenti il lavoro su ponte su ruote (AR14) |
| Rischi inerenti il lavoro con ponte su cavalletti (AR07) |
| Rischi inerenti il lavoro in altezza con scale (AR03) |
| Rischi inerenti la movimentazione manuale dei carichi (AR02) |
| Rischi inerenti l'utilizzo di macchine funzionanti elettricamente (AR01) |
| Misure di prevenzione e protezione dai rischi |
| Accesso alle zone operative: Prima di procedere all'esecuzione di lavorazioni in altezza si dovranno realizzare idonee opere provvisorie o verificare la conformità di quelle esistenti. Per maggiori dettagli circa il presente punto, si rimanda alle schede: 1) Lavori con ponteggi (AR12) 2) Lavori con ponte su ruote (AR14) 3) Lavori con ponte su cavalletti (AR07) 4) Lavori con scale (AR03) |

Presenza di personale nella zona di lavoro: L'area di lavoro sarà interdetta al passaggio delle persone. Questo sarà evidenziato anche tramite l'apposizione di idonea cartellonistica di sicurezza.

Modalità operative: Nell'esecuzione dell'attività lavorativa, quando gli addetti non lavorano protetti da opere provvisorie dovranno sempre utilizzare l'imbracatura di sicurezza. Quando possibile, gli elementi da movimentare dovranno essere provvisti di idonei golfari e punti di sollevamento.

Movimentazione del materiale con la gru a torre: Vedi la scheda AR08

Movimentazione manuale dei carichi: Vedi scheda AR02

Utilizzo di attrezzature elettriche: Vedi scheda AR01

Dispositivi di protezione individuale utilizzati

I montatori dovranno utilizzare i seguenti DPI: elmetto, guanti da lavoro, scarpe antinfortunistiche, otoprotettori, imbracatura di sicurezza. L'utilizzo degli otoprotettori è regolato dalla valutazione del rischio rumore ex D.Lgs. 277/1991 dell'impresa esecutrice.

| SCHEDA ATTIVITA' RICORRENTE |
|---|
| AR0001 - UTILIZZO DI ATTREZZATURE ELETTRICHE PORTATILI |
| La presente scheda si applica a tutte le attività lavorative in cui si richieda l'utilizzo di attrezzature elettriche portatili. |
| Composizione squadra lavoro |
| Addetto |
| Attrezzature utilizzate |
| Attrezz. elettriche portatili |
| Rischi |
| Elettrocuzione per inadatto isolamento |
| Inalazione di polvere durante l'utilizzo del flessibile |
| Esposizione a rumore emesso dalle attrezzature durante il loro funzionamento |
| Proiezione di frammenti o particelle di materiale durante le operazioni di foratura o smerigliatura |
| Lesioni alle mani per contatto con organi lavoratori delle attrezzature elettriche portatili |
| Proiezione di materiale non correttamente fissato |
| Misure di prevenzione e protezione dai rischi |
| Verifica di conformità per le apparecchiature elettriche: Le attrezzature messe a disposizione dei lavoratori saranno adeguate al lavoro da svolgere. Per guasti, rotture, danneggiamenti di apparecchi elettrici e/o componentistica di natura elettrica si farà intervenire esclusivamente personale tecnico competente. |
| Utilizzo delle apparecchiature elettriche: Quando possibile, saranno utilizzate attrezzature alimentate a tensione non superiore a 50 V verso terra. Gli impianti elettrici saranno collegati a terra e protetti con interruttori differenziali adeguatamente dimensionati. I cavi di alimentazione saranno difesi contro i danneggiamenti meccanici e chimici. |
| Lavori in luoghi conduttori ristretti: Nei lavori in luoghi conduttori ristretti (es. tubi e luoghi con pareti metalliche, presenza di acqua, scavi ristretti, ecc.) non è consentito l'uso di attrezzi elettrici portatili a tensione superiore a 50 V. In presenza di luoghi conduttori ristretti occorre utilizzare utensili elettrici portatili alimentati da un trasformatore di isolamento (220/220 V) o un trasformatore di sicurezza a bassissima tensione (es. 220/24 V). Sia il trasformatore d'isolamento sia quello di sicurezza devono essere mantenuti fuori dal luogo conduttore ristretto. |
| Utilizzo smerigliatrice angolare a disco: Prima di azionare l'utensile controllare il buon funzionamento dei pulsanti e dei dispositivi di arresto. Non usare dischi da taglio per sgrassare o levigare e neppure dischi per levigare per operazioni di taglio. Non fermare mai il disco in movimento sul pezzo in lavorazione. Non manomettere la cuffia di protezione del disco. Utilizzare l'utensile seguendo le indicazioni del libretto di uso e manutenzione che lo accompagnano. Non toccare il disco o il pezzo in lavorazione subito dopo la lavorazione perché potrebbe essere molto caldo. Sostituito il disco, prima di mettere in funzione l'utensile, provare a mano il libero movimento del disco stesso. |
| Dispositivi di protezione individuale utilizzati |
| Occhiali di sicurezza, otoprotettori, guanti, maschera antipolvere. |
| |

SCHEDA ATTIVITA' RICORRENTE

AR0002 - LAVORI CON MOVIMENTAZIONE MANUALE DEI CARICHI

La presente scheda si applica alle attività di movimentazione manuale dei carichi, come definita dal D.Lgs.626/1994, che si possono presentare all'interno delle diverse fasi lavorative.

Rischi

Lesioni dorso lombari dovute a sforzo da movimentazione manuale dei carichi

Lesioni, ferite e schiacciamenti dovuti a caduta di materiali durante la movimentazione manuale

Misure di prevenzione e protezione dai rischi

Misure riguardanti l'organizzazione del lavoro: I rischi legati alla movimentazione manuale dei carichi possono essere ridotti adottando le seguenti misure organizzative: 1) suddivisione del carico 2) riduzione della frequenza di sollevamento e movimentazione 3) riduzione delle distanze di sollevamento, di abbassamento o di trasporto 4) miglioramento delle caratteristiche ergonomiche del posto di lavoro.

Verifiche preliminari: Prima di iniziare il trasporto dei carichi a mano, a spalla oppure con l'impiego di mezzi ausiliari si dovrà verificare sempre che sia il posto di lavoro sia le vie da percorrere siano pulite, ordinate e sgombre da materiali che possono costituire ostacolo o inciampo. Occorrerà verificare anche la natura del pavimento che non presenti pericoli di scivolamento, piani sconnessi, buche o parti sporgenti.

Modalità operative: Sollevando e depositando carichi pesanti occorrerà: 1) tenere il tronco eretto, la schiena in posizione diritta, il peso da sollevare avvicinato al corpo, i piedi in posizione aperta e salda 2) afferrare il carico in modo sicuro 3) fare movimenti graduali e senza scosse 4) non compiere torsioni accentuate con la colonna vertebrale. Nello spostare, alzare e sistemare pesi che superano i 30 kg occorrerà, quando possibile, essere coadiuvati da altre persone o da apposite attrezzature. Macchine e attrezzature, casse di materiali o altri carichi pesanti devono essere spinti o trascinati appoggiandoli su appositi tappeti scorrevoli o appositi rulli.

Idoneità dei lavoratori: I lavoratori addetti alla movimentazione manuale dei carichi devono essere ritenuti idonei dal medico competente della propria impresa.

Coordinamento del lavoro: Quando più persone intervengono per sollevare, trasportare, posare a terra un unico carico, occorrerà che tutti i loro movimenti siano coordinati e vengano eseguiti contemporaneamente onde evitare che l'una o l'altra persona abbiano a compiere sforzi eccessivi. Una sola persona dovrà assumersi la responsabilità delle operazioni e impartire istruzioni e comandi precisi.

Informazione e formazione: I lavoratori devono essere informati e formati secondo quanto previsto dal Titolo V del D.Lgs. 626/1994

Dispositivi di protezione individuale utilizzati

Gli addetti alla movimentazione manuale dei carichi devono utilizzare i seguenti DPI: guanti da lavoro, scarpe antinfortunistiche.

| SCHEDA ATTIVITA' RICORRENTE |
|--|
| AR0003 - LAVORI CON UTILIZZO DI SCALE A MANO |
| La presente scheda si applica a quelle attività che si svolgono su scale a mano oppure dove si impiega tale attrezzatura per accedere a postazioni di lavoro. |
| Composizione squadra lavoro |
| Addetto |
| Attrezzature utilizzate |
| Scala a mano semplice |
| Scala a mano doppia |
| Rischi |
| Caduta di persone dall'alto durante l'esecuzione dell'attività lavorativa |
| Caduta di persone dall'alto durante la salita o la discesa dalla scala |
| Caduta di attrezzature o materiali dall'alto |
| Misure di prevenzione e protezione dai rischi |
| Idoneità strutturale: Le scale utilizzate in cantiere saranno conformi alla normativa vigente e quindi: 1) dotate di piedini antisdrucchiolevoli 2) realizzate in materiale resistente 3) con i pioli incastrati sui montanti, se realizzate in legno 4) le scale doppie saranno dotate di un dispositivo che eviti l'apertura oltre il limite. |
| Utilizzo delle scale: Le scale a mano devono essere utilizzate solo per passare a zone di differente quota. Per questo non devono essere utilizzate come strutture sulle quali eseguire lavori. Fanno eccezione alcune attività come quelle per la posa di linee elettriche e telefoniche, purché le scale siano correttamente vincolate, dotate di piedini antisdrucchiolevoli, vigilate alla base da un addetto e purché vi si operi indossando la cintura di sicurezza. Le scale a pioli, utilizzate per l'accesso ai piani di lavoro oltre a dover essere vincolate contro i pericoli di sbandamento e slittamento, devono sporgere almeno 1 m oltre il piano di appoggio superiore, per permettere all'operatore di assicurarsi al termine della salita o all'inizio della discesa. La scala a pioli non deve essere appoggiata ad una parete con un angolo di circa 75° con il pavimento. È vietato utilizzare scale costruite con materiali di fortuna. Durante la salita e la discesa dalle scale, gli utensili e le piccole attrezzature devono essere vincolati alla cintura oppure essere tenuti all'interno di idonee borse. Sulla scala deve salire un solo operatore per volta. Sulle scale doppie non si deve stare a cavalcioni. |
| Utilizzo delle scale a mano sui ponteggi: Le scale a mano di accesso ai ponteggi o ai luoghi di lavoro devono essere vincolate alla sommità e sporgere di almeno 1 m oltre il piano di sbarco. Le scale a mano usate per l'accesso ai vari piani del ponteggio non devono essere poste una in prosecuzione dell'altra. Le scale che servono a collegare stabilmente due ponti, quando sono sistemate verso la parte esterna del ponte, devono essere provviste sul lato esterno di un corrimano-parapetto. Sono vietate la salita o la discesa sui montanti del ponteggio. |
| Dispositivi di protezione individuale utilizzati |
| Ogni volta che occorra operare su di una scala a mano a più di 2 m di altezza il lavoratore dovrà utilizzare l'imbracatura di sicurezza vincolata a un punto stabile. |
| |

| SCHEMA ATTIVITA' RICORRENTE |
|--|
| AR0004 - MOVIMENTAZIONE DI MATERIALE CON AUTOGRU |
| La presente scheda si applica all'attività di sollevamento e trasporto di materiale con autogru o con gru su autocarro. |
| Composizione squadra lavoro |
| Operatore autogru |
| Addetto imbraco |
| Attrezzature utilizzate |
| Autogru |
| Dispositivi di imbraco |
| Rischi |
| Ribaltamento della macchina per non corretto piazzamento |
| Caduta di materiali dall'alto durante il sollevamento |
| Urto del carico contro persone |
| Lesioni agli arti durante le attività di imbracatura e ricezione dei carichi |
| Misure di prevenzione e protezione dai rischi |
| Conformità normativa della macchina: In cantiere saranno utilizzate macchine conformi alle specifiche normative vigenti |
| Piazzamento della macchina: Le macchine dovranno essere piazzate esclusivamente su terreno livellato e consistente. Prima di effettuare il sollevamento occorrerà posizionare gli stabilizzatori, e se necessario, porre sotto ai piedi metallici delle apposite lamiere di ripartizione del carico. |
| Corretto utilizzo dell'autogru: L'autogru dovrà essere utilizzata per sollevare e trasportare materiali esclusivamente con tiri verticali. L'apparecchio di sollevamento non deve mai essere utilizzato per: 1) sradicare alberi, pali o massi o qualsiasi altra opera interrata 2) per strappare casseforme di getti importanti 3) per trasportare persone anche per brevi tratti. Le manovre di partenza e di arresto devono effettuarsi con gradualità in modo da evitare bruschi strappi ed ondeggiamento del carico. |
| Presenza di persone nel raggio di azione dell'autogru: Le manovre si devono eseguire solo dopo che le persone non autorizzate si sono spostate dalla traiettoria di sollevamento. In caso di passaggio su luoghi esterni del cantiere, dovrà essere presente una persona a terra con compito di far spostare, mediante avvisi verbali, le persone esposte al pericolo. |
| Informazione e formazione delle persone che utilizzano gli apparecchi di sollevamento: L'autogru sarà condotta e pilotata esclusivamente da persona (gruista) adeguatamente informata e formata ed in possesso di specifica esperienza lavorativa. Gli addetti all'imbracatura ed alla ricezione del carico saranno adeguatamente informati e formati alla specifica attività. |
| Modalità di imbracatura e di ricezione dei carichi: Gli addetti all'imbracatura del carico devono: 1) servirsi dei dispositivi e dei contenitori adatti allo specifico materiale da utilizzare 2) imbracare correttamente il carico e controllare la chiusura del carico 3) verificare la corretta equilibratura del carico 4) non sostare sotto il carico una volta effettuato il sollevamento 5) accompagnare il carico al di fuori delle zone di interferenza con ostacoli fissi; questa operazione va compiuta esclusivamente se strettamente necessaria 6) indossare sempre l'elmetto protettivo 7) indossare sempre i guanti e le scarpe antinfortunistiche. Gli addetti alla ricezione del carico devono: 1) avvicinarsi al carico per pilotarlo nel punto di scarico solo quando questo è ormai prossimo al punto di appoggio e non mettersi mai, per alcun motivo, sotto al carico in arrivo 2) eseguire lo sgancio del carico solo dopo essersi accertati della sua stabilità. |
| Visibilità della zona di azione: Il manovratore deve eseguire le manovre di sollevamento solo in condizione di perfetta visibilità di tutta la zona di azione, oppure con l'ausilio di un servizio di segnalazione svolto da lavoratori esperti appositamente incaricati. |
| Sospensione delle manovre: Le manovre di sollevamento saranno sospese quando: 1) le persone che si trovano esposte al pericolo di caduta dai carichi non si spostino dalla traiettoria di passaggio, in questo caso l'operatore dovrà avvertire immediatamente il preposto dell'accaduto 2) ci si trovi in presenza di nebbia intensa o di scarsa illuminazione 3) tiri un forte vento. |
| Dispositivi di protezione individuale utilizzati |

Tutte le persone che si trovino ad operare sotto il raggio di azione dell'apparecchio di sollevamento dovranno obbligatoriamente indossare l'elmetto di protezione e le scarpe antinfortunistiche. Il conducente dell'autogru farà uso degli otoprotettori secondo quanto previsto dalla valutazione del rischio rumore ex D.Lgs. 277/1991 svolta dall'impresa esecutrice.

| SCHEDA ATTIVITA' RICORRENTE |
|--|
| AR0010 - PRESENZA DELL'AUTOBETONIERA IN CANTIERE |
| La presente scheda si applica alla fornitura in cantiere di calcestruzzo tramite autobetoniera e autopompa. |
| Composizione squadra lavoro |
| Autista autopompa |
| Autista autobetoniera |
| Attrezzature utilizzate |
| Autobetoniera |
| Autopompa |
| Materiali e sostanze utilizzate |
| Calcestruzzo |
| Rischi |
| Lesioni dovute al contatto con canali di scarico della betoniera o con il tamburo rotante specialmente durante le operazioni di lavaggio del mezzo |
| Esposizione a rumore in prossimità della zona di scarico e di pompaggio del calcestruzzo |
| Caduta dall'alto durante le operazioni di lavaggio dell'autobetoniera |
| Ribaltamento dell'autobetoniera o dell'autopompa per posizionamento effettuato su terreno non perfettamente pianeggiante o su terreno cedevole |
| Misure di prevenzione e protezione dai rischi |
| Circolazione in cantiere: La circolazione dell'autobetoniera, specialmente a pieno carico, dovrà avvenire su suolo solido e lontano dai bordi degli scavi non adeguatamente armati. Le manovre dovranno essere tutte segnalate e, se necessario, una persona a terra aiuterà gli autisti fornendo indicazioni gestuali e verbali. |
| Piazzamento dell'autobetoniera e della pompa per il calcestruzzo: Durante le operazioni di scarico l'autobetoniera sarà sistemata su terreno pianeggiante e lontano dai bordi degli scavi non adeguatamente armati. |
| Scarico del calcestruzzo dall'autobetoniera: Nella movimentazione dei canali di scarico prestare attenzione alle mani ed utilizzare eventualmente delle funi. Il canale di scarico durante gli spostamenti dell'autobetoniera all'interno del cantiere deve essere fissato e non lasciato completamente aperto. |
| Pompaggio del materiale: Accertarsi del normale funzionamento delle attrezzature di pompaggio; evitare bruschi spostamenti della tubazione della pompa. |
| Pulizia dell'autobetoniera: Durante il lavaggio dell'autobetoniera al termine del getto, l'operatore non deve assolutamente sporgersi al di fuori della piattaforma presente accanto alla bocca di carico. Il contenuto residuo della betoniera e l'acqua di lavaggio devono essere portati in discarica e non scaricati all'interno del cantiere. |
| Dispositivi di protezione individuale utilizzati |
| Gli addetti all'autobetoniera dovranno fare uso dei seguenti DPI: elmetto, guanti da lavoro, scarpe o stivali antinfortunistici, otoprotettori. L'utilizzo degli otoprotettori è regolato dalla valutazione del rischio rumore ex D.Lgs. 277/1991 svolta dall'impresa esecutrice. |
| |

| SCHEDA ATTIVITA' RICORRENTE |
|---|
| AR0011 - UTILIZZO DELLA BETONIERA A BICCHIERE |
| La presente scheda si applica al confezionamento di malta e calcestruzzo con betoniera a bicchiere. |
| Composizione squadra lavoro |
| Muratore |
| Attrezzature utilizzate |
| Betoniera a bicchiere |
| Impianto elettrico |
| Attrezzi manuali |
| Materiali e sostanze utilizzate |
| Calce idraulica in polvere |
| Cemento in polvere |
| Additivi per malta o calcestruzzo |
| Rischi |
| Elettrocuzione in caso di cedimento dell'isolamento delle attrezzature utilizzate |
| Elettrocuzione per contatto con cavi o parti elettriche in tensione con isolamento inadeguato o deteriorato |
| Esposizione a rumore emesso dalla macchina durante il funzionamento |
| Inalazione di polveri di legante durante le fasi di alimentazione della macchina |
| Lesioni dovute al contatto con i raggi interni durante il confezionamento della malta o nelle operazioni di pulizia della macchina |
| Ribaltamento della macchina per posizionamento non corretto |
| Sforzo da movimentazione manuale dei carichi durante la manipolazione dei sacchi di legante (circa 50 kg) |
| Misure di prevenzione e protezione dai rischi |
| Tettoia di protezione: Quando la betoniera è posta in prossimità di ponteggi oppure sotto il raggio di azione di apparecchi di sollevamento o più in generale quando è esposta a pericoli di caduta di oggetti dall'alto dovrà essere realizzata una solida tettoia a protezione delle postazioni di lavoro. La tettoia dovrà essere alta al massimo 3 m da terra. |
| Posizionamento della betoniera: La betoniera a bicchiere dovrà poggiare su di un suolo stabile e mai essere sopraelevata con mezzi di fortuna. Nel caso in cui occorresse una maggiore altezza per permettere l'inserimento del secchione sotto alla bocca di carico si provvederà a realizzare una fossa oppure al posizionamento della betoniera su di una robusta pedana. |
| Abbigliamento consigliato: Il personale non deve indossare indumenti svolazzanti, bensì indumenti aderenti al corpo. |
| Divieto di introdurre oggetti nella macchina in movimento: Durante la rotazione del bicchiere è assolutamente vietato avvicinarsi o introdurre le mani o attrezzature (cazzuola, badile) all'interno della bocca di carico. |
| Movimentazione dei leganti: I sacchi di legante saranno posizionati in modo da essere agevolmente prelevati dall'operatore. Quando possibile, i sacchi saranno presi da due persone in modo da ripartire il carico tra di loro. Nel caso in cui i sacchi si trovino posizionati lontano dalla zona delle lavorazioni, si trasporteranno in prossimità della betoniera con opportuni mezzi meccanici. Quando reperibili sul mercato locale, l'azienda acquisterà sacchi di legante di peso inferiore ai 30 kg. |
| Utilizzo delle apparecchiature elettriche: Le attrezzature elettriche saranno oggetto di grande cura preventiva e periodica. Gli impianti elettrici saranno collegati a terra e protetti con interruttori differenziali adeguatamente dimensionati. I cavi di alimentazione saranno difesi contro i danneggiamenti meccanici e chimici. Le prese e le spine della betoniera dovranno possedere IP 67, quindi le prese e le spine dovranno essere dotate di ghiera. |
| Dispositivi di protezione individuale utilizzati |
| |

Gli addetti al confezionamento del calcestruzzo utilizzeranno i seguenti DPI: elmetto di protezione, quando esposti a pericolo di caduta di oggetti dall'alto, otoprotettori, maschera antipolvere FFP1 nel caso di lavoro prolungato alla betoniera, occhiali di sicurezza, guanti da lavoro, scarpe antinfortunistiche. L'utilizzo degli otoprotettori è regolato dalla valutazione del rischio rumore ex D.Lgs. 277/1991 svolta dall'impresa esecutrice.

| SCHEDA ATTIVITA' RICORRENTE |
|---|
| AR0020 - SALDATURA ELETTRICA |
| La presente scheda si applica alle attività di saldatura elettrica. |
| Composizione squadra lavoro |
| Addetto |
| Attrezzature utilizzate |
| Saldatrice elettrica |
| Materiali e sostanze utilizzate |
| Elettrodi |
| Rischi |
| Elettrocuzione per contatto con parti elettriche in tensione con isolamento inadeguato o deteriorato |
| Esposizione a rumore durante la saldatura ad elettrodo |
| Esposizione a radiazione luminosa elevata durante la saldatura elettrica |
| Inalazione di fumi di saldatura |
| Ustione a seguito di proiezione di materiale incandescente |
| Incendio in caso di contatto tra scintille o particelle di materiale incandescente prodotte durante la saldatura e sostanze infiammabili |
| Misure di prevenzione e protezione dai rischi |
| Autorizzazione del personale: Le operazioni di saldatura e/o taglio devono essere effettuate solo da personale esperto. |
| Verifiche preliminari: Prima di effettuare saldature controllare che nel luogo di lavoro non siano presenti infiltrazioni di gas. |
| Corretto utilizzo delle attrezzature: Posizionare ed utilizzare le attrezzature seguendo le indicazioni fornite dal costruttore. È vietato effettuare operazioni di saldatura con arco elettrico nelle seguenti condizioni: 1) su recipienti o tubi aperti contenenti materie che, sotto l'azione del calore, possano dar luogo ad esplosione od ad altre reazioni pericolose 2) su recipienti o tubi anche aperti che abbiano contenuto materie che, evaporando o gassificando sotto l'azione del calore, possano formare miscele esplosive. |
| Indumenti di lavoro: Indossare indumenti aderenti al corpo, evitando assolutamente abiti con parti sciolte o svolazzanti. Non indossare indumenti unti o sporchi di grasso o sostanze infiammabili, in quanto basterebbe una scintilla per incendiarli. |
| Informazione e formazione degli addetti: Sulla modalità di esecuzione delle lavorazioni, sull'utilizzo della saldatrice della mola da taglio e sulle protezioni da adottare a riguardo. Informare i lavoratori che operano nelle zone nelle quali avvengono le operazioni di saldatura e/o taglio sui rischi legati all'attività e sulle misure di prevenzione da seguire. |
| Divieto di accesso: Dovrà essere vietato l'accesso ai non addetti ai lavori, tale divieto potrà essere esplicitato anche attraverso l'installazione di appositi cartelli di sicurezza. |
| Antincendio: Vicino alla postazione di saldatura dovrà essere presente almeno un estintore. |
| Schermi protettivi: Predisporre opportuni schermi di protezione al fine di evitare che frammenti di metallo o di elettrodi incandescenti vengano proiettati rischiando di provocare incendi o colpire persone che si trovano nelle vicinanze. |
| Ventilazione: In caso di operazioni di saldature eseguite in ambienti chiusi occorrerà predisporre dispositivi per la ventilazione naturale o forzata del luogo di lavoro necessari per aspirare sia i gas sia i vapori nocivi che sprigionano dalla fiamma o dall'arco, e anche per sostituire l'ossigeno consumato sempre dalla fiamma o dall'arco. |
| Utilizzo delle apparecchiature elettriche: Le attrezzature elettriche saranno oggetto di grande cura preventiva e periodica. Gli impianti elettrici saranno collegati a terra e protetti con interruttori differenziali adeguatamente dimensionati. I cavi di alimentazione saranno difesi contro i danneggiamenti meccanici e chimici. |
| Dispositivi di protezione individuale utilizzati |
| |

Gli addetti alle operazioni di saldatura dovranno utilizzare i seguenti DPI: maschera da saldatore, maschera antipolvere FFP1, otoprotettori, guanti da saldatore, scarpe antinfortunistiche, grembiule di cuoio da saldatore. L'utilizzo degli otoprotettori è regolato secondo quanto previsto dalla valutazione del rischio rumore ex D.Lgs. 277/1991 svolta dall'impresa esecutrice.