

COMMITTENTE:



RETE FERROVIARIA ITALIANA S.p.A.

DIREZIONE TERRITORIALE PRODUZIONE DI BOLOGNA

PROGETTAZIONE:



VIA INGEGNERIA S.R.L.
Via Flaminia Vecchia, 999
00189 Roma (RM) Italia
Tel.: +39 06 3327441 - Fax: +39 06 33219798
Email: via@via.it



Innovazioni territoriali e ricerche ambientali

INTERA S.R.L.
Viale Castrense, 8
00139 Roma (RM) Italia
Tel.: +39 06 70613211 - Fax: +39 0670399382
Email: segreteria@interasrl.it

A.A.SOGGETTO TECNICO: S.O. INGEGNERIA - DIREZIONE TERRITORIALE PRODUZIONE BOLOGNA

PROGETTO DEFINITIVO

Linea di Cintura di Bologna
Ponte sul fiume Reno al Km 8+383
Messa in sicurezza con risagomatura, impermeabilizzazione e risanamento

Piano di Sicurezza e Coordinamento (ai sensi della L.81/2008)

PSC - Allegato I

SCALA

-

Foglio

1

di

1

PROGETTO/ANNO

SOTTOPR.

LIVELLO

NOME DOC.

PROGR.OP.

FASE FUNZ.
NO SISTEMA

NUMERAZ.

1 8 2 4 1 7

I 0 1

P D

T G - -

1 5

0 4

E 0 0 2

| Revis. | Descrizione | Progettista | Data | Verificato | Data | Approvato | Data | Autorizzato | Data |
|--------|-----------------|----------------|------------|------------|------------|----------------|------------|-------------|------------|
| A | Prima emissione | M. DI Girolamo | 08/11/2019 | C. Minoli | 08/11/2019 | M. Uccellatori | 08/11/2019 | E. Lolli | 08/11/2019 |
| - | - | - | | - | | - | | - | |
| - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |

POSIZIONE
ARCHIVIO

LINEA

L 1 0 1

SEDE TECN.


T R 4 2 3 7

NOME DOC.

T G - -

NUMERAZ.

| Verificato e trasmesso | Data | Convalidato | Data | Archiviato | Data |
|------------------------|------|-------------|------|------------|------|
| | | | | | |
| | | | | | |

| | | |
|---|--|-----------|
|  | <p align="center">Linea di Cintura di Bologna Ponte sul fiume Reno al Km 8+383 Messa in sicurezza con risagomatura, impermeabilizzazione e risanamento INTERVENTI DI RISAGOMATURA ALVEO E REALIZZAZIONE SOGLIA IN C.A. PROGETTO DEFINITIVO</p> | Redatto: |
| Oggetto: | PSC - Allegato 1 | VB |

INDICE ALLEGATO 1

Schede di analisi dei rischi

“MACRO” SETTORI LAVORATIVI:

AA) LAVORI VARI DI “SUPPORTO” NELL’ESECUZIONE DI OPERE CIVILI, OPERE PROVVISORIALI E MOVIMENTAZIONE MATERIALI

SETTORI LAVORATIVI:

Scheda AA1-----> *Impiego di utensili, macchine ed attrezzature “minori” di uso generale*

Scheda AA2-----> *Allestimento e delimitazione area di cantiere*

Scheda AA3-----> *Segnalamento e delimitazione di cantieri stradali*

Scheda AA4-----> *Movimentazione materiali*

Scheda AA5-----> *Indagini e bonifica da ordigni bellici*

AT) LAVORI DI MOVIMENTO TERRA

SETTORI LAVORATIVI:

Scheda AT1-----> *Lavori di scavo eseguiti con mezzi meccanici*

CA) OPERE IN CEMENTO ARMATO ORDINARIO E PRECOMPRESSO

SETTORI LAVORATIVI:

Scheda CA1-----> *Calcestruzzo (sollevamento e getto)*

Scheda CA2-----> *Carpenteria per casseratura di getti in CLS*

Scheda CA3-----> *Carpenteria: lavorazione e posa in opera del ferro per armature*

Scheda CA4-----> *Carpenteria: disarmo*

CS) OPERE SPECIALI DI FONDAZIONE


SETTORI LAVORATIVI:

Scheda CS1-----> *Pali trivellati di grande diametro*

VS) OPERE VARIE DI COMPLETAMENTO

SETTORI LAVORATIVI:

Scheda VS1-----> *Opere in pietrame*

| | | |
|---|---|-----------|
|  | <p align="center"> Linea di Cintura di Bologna Ponte sul fiume Reno al Km 8+383 <i>Messa in sicurezza con risagomatura, impermeabilizzazione e risanamento</i> INTERVENTI DI RISAGOMATURA ALVEO E REALIZZAZIONE SOGLIA IN C.A. PROGETTO DEFINITIVO </p> | Redatto: |
| Oggetto: | PSC - Allegato 1 | VB |

SCHEDA COD. AA1

SETTORE LAVORATIVO:

“LAVORI VARI DI SUPPORTO NELL'ESECUZIONE DI OPERE CIVILI, OPERE PROVVISORIALI E MOVIMENTAZIONE MATERIALI”

“Impiego di utensili, macchine ed attrezzature minori di uso generale”

Settore lavorativo : IMPIEGO DI UTENSILI, MACCHINE ED ATTREZZATURE "MINORI" DI USO GENERALE

| Macchinari/Attrez./Sostanze | Rischi | Misure di sicurezza |
|--|--|--|
| Operazione | | |
| Utilizzo di utensili, macchine ed attrezzature "minori" di uso generale | | |
| Attrezzi di uso corrente. | Contusioni, abrasioni e offese su varie parti del corpo. | <p>In presenza di tensione elettrica vanno adoperati utensili con impugnatura isolata.</p> <p>Va verificato lo stato di usura degli utensili e lo loro rispondenza all'uso che ne andrà fatto.</p> <p>Va verificato accuratamente lo stato di usura del martello, in particolare per evitare distacchi delle parti.</p> <p>Verificare lo stato delle punte da lavoro del cacciavite.</p> <p>Vanno adoperate preferibilmente chiavi poligonali e a stella.</p> <p>Prima dell'uso di attrezzatura pneumatica, verificare:</p> <ul style="list-style-type: none">- l'attacco tra manichetta di adduzione aria compressa e attrezzo, eliminando eventuali fissaggi non idonei;- l'efficienza del dispositivo di ritorno automatico a zero. <p>I lavoratori hanno l'obbligo di utilizzare correttamente i DPI prescritti e messi a disposizione dal datore di lavoro e/o preposti.</p> <p>Ove vi sia rischio di esplosione, vanno utilizzate attrezzature antiscintilla.</p> |
| | Inalazione di polveri. | <p>I lavoratori hanno l'obbligo di utilizzare correttamente i DPI prescritti e messi a disposizione dal datore di lavoro e/o preposti.</p> <p>Vanno adottate adeguate misure per evitare la diffusione delle polveri prodotte nelle lavorazioni.</p> <p>I lavoratori esposti all'azione di sostanze e agenti nocivi, oltre che far uso di adeguati DPI, devono essere sottoposti a visita medica periodica, come da tabelle ministeriali.</p> |

Settore lavorativo : IMPIEGO DI UTENSILI, MACCHINE ED ATTREZZATURE "MINORI" DI USO GENERALE

| Macchinari/Attrez./Sostanze | Rischi | Misure di sicurezza |
|-----------------------------|--|--|
| | | <p>Qualora le misure di prevenzione e i mezzi di protezione collettiva non garantiscano una efficace ed adeguata protezione, devono essere utilizzati i DPI.</p> <p>Il datore di lavoro (e/o i preposti), ove necessario, prescrive l'uso dei DPI ed informa i lavoratori circa il corretto uso degli stessi.</p> |
| | Rischio di investimento di macchine o persone. | <p>Per le manovre di retromarcia, i conduttori delle macchine verranno coadiuvati da personale a terra.</p> <p>Il conduttore dovrà essere in possesso di idonea patente per condurre l'automezzo.</p> <p>Fare effettuare le periodiche manutenzioni da personale qualificato.</p> |
| | Tagli e lacerazioni su varie parti del corpo. | <p>Accertarsi della presenza di carter o protezione in genere, alle pulegge, alle cinghie.</p> <p>Utilizzare il disco idoneo al materiale da tagliare ed evitare di farlo girare a vuoto.</p> <p>Le tagliapavimenti devono essere provviste di cuffia registrabile per evitare il contatto accidentale con la lama.</p> <p>I lavoratori hanno l'obbligo di utilizzare correttamente i DPI prescritti e messi a disposizione dal datore di lavoro e/o preposto.</p> |
| Carriola. | Caduta casuale durante il trasporto materiali. | <p>Le andatoie devono essere larghe almeno m 0,60. Se adibite a passaggio di operai e materiali devono avere larghezza minima di m 1,20. Se vi sia dislivello maggiore a m 0,50 vanno dotate di parapetti. La pendenza non deve superare il 50% e le tavole che formano le andatoie devono avere listelli trasversali a m 0,40.</p> |

Settore lavorativo : IMPIEGO DI UTENSILI, MACCHINE ED ATTREZZATURE "MINORI" DI USO GENERALE

| Macchinari/Attrez./Sostanze | Rischi | Misure di sicurezza |
|--|--|---|
| | Abrasioni alle mani. | I manici delle carriere devono essere dotati di fasce di protezione. |
| Scale a mano, a forbice e ad elementi innestati. | Caduta di materiale da scale a mano o trabattelli. | Gli utensili vanno conservati in apposite custodie, durante i lavori su scale. |
| | Caduta casuale di operai da scale a mano, a forbice o a elementi innestati. | <p>Le scale a mano dovranno avere sporgenza di almeno un metro oltre il piano di accesso.</p> <p>Le scale semplici portatili devono avere:</p> <p>1 - all'estremità inferiore dei montanti adeguata materiale antisdrucchiolo;</p> <p>2 - ganci di appoggio/trattenuta antisdrucchiolo alle estremità superiori, per garantire stabilità alla scala.</p> <p>Gli eventuali pioli in legno devono essere fissati ad incastro.</p> <p>Qualora vi sia il rischio di sbandamento, le scale vanno assicurate.</p> <p>Per le scale doppie è consentita una altezza massima di m. 5.00 e vanno munite di catena di adeguata resistenza o altro dispositivo che impedisca l'apertura della scala oltre il limite di sicurezza.</p> <p>Le scale ad elementi innestati devono rispettare le seguenti misure:</p> <ul style="list-style-type: none">- la scala montata non deve superare i 15.00 m. Qualora vi sia necessità di superare tale lunghezza le estremità superiori dei montanti vanno assicurate a parti fisse;- le scale montate di lunghezza superiore a 8.00 m vanno dotate di rompitratta;- durante lo spostamento laterale della scala va accertata l'assenza di addetti sulla stessa. |
| | Utilizzo di scale portatili per effettuazione di limitati interventi lavorativi in "quota" | <ul style="list-style-type: none">- Durante la permanenza del personale addetto alle lavorazioni in quota le scale devono essere assicurate ad elementi fissi e stabili (per es. pilastri e/o murature) con legature su ambo i montanti e comunque trattenute al piede da altra persona;- Durante il lavoro su scale gli utensili devono essere tenuti entro apposite guaine o borsa a tracolla in modo da impedirne la caduta; |

Settore lavorativo : IMPIEGO DI UTENSILI, MACCHINE ED ATTREZZATURE "MINORI" DI USO GENERALE

| Macchinari/Attrez./Sostanze | Rischi | Misure di sicurezza |
|-----------------------------|----------------------|---|
| | | <ul style="list-style-type: none">- L'operaio addetto alle lavorazioni da effettuarsi in quota deve necessariamente, durante la lavorazione stessa, vincolarsi con cintura di sicurezza e non deve sporgersi lateralmente (scala collocata in esatta corrispondenza del punto di intervento);- L'operaio non deve mai superare l'ultimo gradino scalabile (ci deve essere sempre almeno 1 mt di scala avente funzione stabilizzatrice);- Gli estremi superiori delle scale devono poggiare entrambi alla parete;- L'operatore a terra deve impedire il transito di personale sotto e/o nelle immediate vicinanze della scala;- Prima dell'utilizzo delle scale estensibili accertarsi dell'integrità della stessa e dell'efficienza dei sistemi di bloccaggio |
| Compressore. | Ipoacusia da rumore. | <p>Vanno adottate adeguate cuffie auricolari o altri idonei sistemi di protezione dell'udito.</p> <p>Il datore di lavoro deve provvedere alla valutazione del rumore e attuare adeguate misure preventive e protettive.</p> <p>L'esposizione al rischio rumore va limitata il più possibile adottando adeguate misure tecniche, organizzative e procedurali.</p> <p>In caso di esposizione superiore a 90 dBA, va apposta adeguata segnaletica. Va trasmesso a USL e ISPESL l'elenco degli addetti esposti.</p> <p>Gli addetti a lavorazioni con esposizione al rumore superiore a 85 dBA devono essere informati circa il corretto uso dei relativi DPI.</p> <p>Gli addetti a lavorazioni con esposizione a rumore sup a 85 dBA devono essere sottoposti a controllo sanitario.</p> |

Settore lavorativo : IMPIEGO DI UTENSILI, MACCHINE ED ATTREZZATURE "MINORI" DI USO GENERALE

| Macchinari/Attrez./Sostanze | Rischi | Misure di sicurezza |
|-----------------------------|---|--|
| | | <p>Nell'acquisto di attrezzature e macchine vanno preferite quelle che producono minore livello di rumore.</p> <p>Gli addetti a lavorazioni con esposizione a rumore vanno sottoposti a visita medica preventiva.</p> <p>Qualora le misure di prevenzione e i mezzi di protezione collettivi non garantiscano una efficace ed adeguata protezione, devono essere utilizzati i DPI.</p> <p>Il datore di lavoro (e/o i preposti), ove necessario, prescrive l'uso dei DPI e informa i lavoratori circa il corretto uso degli stessi.</p> |
| | Lesione alle mani , e in genere al corpo, per contatto con organi in movimento. | <p>Gli organi in movimento delle macchine vanno dotati di opportune protezioni (carter). Va effettuata periodica manutenzione come indicato dai costruttori.</p> <p>E' vietato eseguire riparazioni su organi in movimento e tale divieto va opportunamente segnalato.</p> <p>Qualora sia inevitabile vanno adottate adeguate misure di sicurezza.</p> <p>I lavoratori hanno l'obbligo di utilizzare correttamente i DPI prescritti e messi a disposizione dal datore di lavoro e/o preposti.</p> |
| | Scoppio del serbatoio del compressore o delle tubazioni. | <p>Controllare l'efficienza della valvola di sicurezza dei compressori.</p> <p>Usare tubazioni del tipo rinforzato e protetto.</p> <p>Accertare l'esistenza di dispositivo di arresto automatico del motore a raggiungimento della pressione max di esercizio.</p> |

Settore lavorativo : IMPIEGO DI UTENSILI, MACCHINE ED ATTREZZATURE "MINORI" DI USO GENERALE

| Macchinari/Attrez./Sostanze | Rischi | Misure di sicurezza |
|-----------------------------|-----------------|---|
| Gruppo elettrogeno. | Elettrocuzione. | <p>Le macchine e gli apparecchi elettrici devono portare le indicazioni della tensione, dell'intensità e del tipo di corrente e delle altre eventuali caratteristiche costruttive necessarie per l'uso.</p> <p>Gli apparecchi elettrici portatili devono avere doppio isolamento fra le parti interne e l'involucro esterno in metallo, contrassegnato dal simbolo del doppio quadratino concentrico.</p> <p>Il grado di protezione meccanica minimo per tutti i componenti elettrici non deve essere inferiore a IP 65 secondo la classificazione CEI - UNEL.</p> <p>Le prese a spina devono essere protette da un interruttore differenziale avente una I_{dn} inf. o uguale a 30 mA.</p> <p>Gli organi di comando, i dispositivi e gli strumenti montati su quadri elettrici devono portare una chiara indicazione dei circuiti ai quali si riferiscono.</p> <p>I quadri e sottoquadri elettrici di cantiere devono essere corredati di certificato rilasciato dal costruttore.</p> <p>Vanno prese opportune misure per evitare danneggiamenti ai cavi elettrici di alimentazione a causa di sfregamenti, urti, ecc...</p> <p>Gli impianti e i materiali devono essere costruiti a regola d'arte ed essere rispondenti alle norme UNI-CEI.</p> <p>Gli impianti elettrici vanno dotati di messa a terra.</p> <p>Gli impianti elettrici vanno muniti di differenziali con adeguata sensibilità.</p> <p>Gli apparecchi a motore elettrico devono possedere uno speciale isolamento ai fini della sicurezza.</p> <p>Le prese devono essere munite di dispositivo contro il disinnesto casuale della spina.</p> |

Settore lavorativo : IMPIEGO DI UTENSILI, MACCHINE ED ATTREZZATURE "MINORI" DI USO GENERALE

| Macchinari/Attrez./Sostanze | Rischi | Misure di sicurezza |
|--|--------|--|
| | | I cavi di alimentazione devono essere del tipo H073N-F oppure di tipo equivalente, ai fini della resistenza all'acqua e all'abrasione. |
| Lesione alle mani , e in genere al corpo, per contatto con organi in movimento. | | <p>Gli organi in movimento delle macchine vanno dotati di opportune protezioni (carter). Va effettuata periodica manutenzione come indicato dai costruttori. E' vietato eseguire riparazioni su organi in movimento e tale divieto va opportunamente segnalato.</p> <p>Qualora sia inevitabile vanno adottate adeguate misure di sicurezza.</p> <p>I lavoratori hanno l'obbligo di utilizzare correttamente i DPI prescritti e messi a disposizione dal datore di lavoro e/o preposti.</p> |
| Inadempienze amministrative. | | Denuncia UTIF - pratica VV.FF per richiesta certificato prevenzione incendi. |
| Rischi specifici connessi all'impiego di gruppi elettrogeni per produzione energia elettrica | | <p>PRIMA DELL'USO</p> <ul style="list-style-type: none"> - non installare in ambienti chiusi e poco ventilati - collegare all'impianto di messa a terra il gruppo elettrogeno - distanziare il gruppo elettrogeno dai posti di lavoro - verificare il funzionamento dell'interruttore di comando e di protezione - verificare l'efficienza della strumentazione <p>DURANTE L'USO</p> <ul style="list-style-type: none"> - non aprire o rimuovere gli sportelli - per i gruppi elettrogeni privi di interruttore di protezione, alimentare gli utilizzatori interponendo un quadro elettrico a norma - eseguire il rifornimento di carburante a motore spento e non fumare - segnalare tempestivamente gravi anomalie <p>DOPO L'USO</p> <ul style="list-style-type: none"> - staccare l'interruttore e spegnere il motore - eseguire le operazioni di manutenzione e revisione a motore spento, segnalando eventuali anomalie - per le operazioni di manutenzione attenersi alle indicazioni del libretto |

Settore lavorativo : IMPIEGO DI UTENSILI, MACCHINE ED ATTREZZATURE "MINORI" DI USO GENERALE


| Macchinari/Attrez./Sostanze | Rischi | Misure di sicurezza |
|-----------------------------|--------|---------------------|
|-----------------------------|--------|---------------------|

Nelle installazioni dei gruppi elettrogeni, di potenza compresa tra 25 e 1200 KW, bisogna rispettare le seguenti norme di prevenzione incendi:

- le installazioni all'aperto dei gruppi elettrogeni non devono essere poste ad una distanza inferiore a 3 metri da depositi di sostanze combustibili; le installazioni possono essere protette dagli agenti atmosferici a mezzo di tettoie;
- ogni gruppo elettrogeno non può avere più di un serbatoio incorporato; i serbatoi devono essere in acciaio con giunti saldati; la capacità non può essere superiore a lt 50 per potenze fino a 100 KW ed a lt. 120 per potenze superiori; quando l'impianto è alimentato solo da serbatoio incorporato, il rifornimento dello stesso è consentito con recipienti portatili solo se i motori sono fermi con la massima cautela;
- i serbatoi incorporati possono essere riforniti direttamente da serbatoi di deposito nel rispetto delle norme contenute nella Circ. ministeriale n. 73 del 27. 07.1971;
- i serbatoi devono essere muniti di dispositivi di controllo del flusso del combustibile;
- i motori devono essere provvisti di dispositivo automatico di arresto del motore sia per eccesso di temperatura dell'acqua di raffreddamento che per caduta di pressione e/o livello dell'olio lubrificante e di dispositivo automatico di intercettazione del flusso combustibile per arresto del motore o per mancanza di corrente elettrica;
- i gruppi racchiusi entro involucro metallico devono avere lo spazio libero interno dell'involucro ventilato a mezzo di sistema di ventilazione forzata con funzionamento continuo e discontinuo, in alternativa può essere installato all'interno dell'involucro un rilevatore di gas o di vapore (di tipo approvato) che determina l'esclusione del combustibile, dell'impianto elettrico e una segnalazione (visiva ed acustica) in presenza di concentrazioni superiori al 50% del limite inferiore di infiammabilità; se l'involucro metallico contiene al suo interno materiale coibente questo deve avere caratteristiche non inferiori a

Settore lavorativo : IMPIEGO DI UTENSILI, MACCHINE ED ATTREZZATURE "MINORI" DI USO GENERALE

| Macchinari/Attrez./Sostanze | Rischi | Misure di sicurezza |
|-----------------------------|--|---|
| | | quelle dei materiali di classe I di reazione al fuoco; - le tubazioni dei gas di scarico devono essere in acciaio e sistemate in modo da scaricare direttamente all'esterno a quota non inferiore di 3 metri sul piano praticabile, - per la protezione antincendio deve essere prevista nelle immediate vicinanze del gruppo, l'installazione di estintori portatili per fuochi B e C, con contenuto non inferiore a 6 Kg. |
| Trapano elettrico. | Offese agli occhi. | Adottare occhiali o altri idonei mezzi di protezione. Qualora le misure di prevenzione e i mezzi di protezione collettivi non garantiscano una efficace ed adeguata protezione, devono essere utilizzati i DPI. Il datore di lavoro (e/o i preposti), ove necessario, prescrive l'uso dei DPI e informa i lavoratori circa il corretto uso degli stessi. |
| | Caduta dall'alto durante l'uso del trapano elettrico. | L'uso deve avvenire in posizione agevole per evitare contraccolpi. |
| | Rischi specifici connessi all'uso di trapano elettrico | I pezzi da forare al trapano, che possono essere trascinati in rotazione dalla punta dell'utensile, devono essere trattieneuti mediante morsetti od altri mezzi appropriati. |

| | | |
|---|---|-----------|
|  | <p align="center"> Linea di Cintura di Bologna Ponte sul fiume Reno al Km 8+383 <i>Messa in sicurezza con risagomatura, impermeabilizzazione e risanamento</i> INTERVENTI DI RISAGOMATURA ALVEO E REALIZZAZIONE SOGLIA IN C.A. PROGETTO DEFINITIVO </p> | Redatto: |
| Oggetto: | PSC - Allegato 1 | VB |

SCHEDA COD. AA2

SETTORE LAVORATIVO:

“LAVORI VARI DI SUPPORTO NELL’ESECUZIONE DI OPERE CIVILI, OPERE PROVVISORIALI E MOVIMENTAZIONE MATERIALI”

“Delimitazione area di cantiere”

Settore lavorativo : ALLESTIMENTO DEL CANTIERE

| Macchinari/Attrez./Sostanze | Rischi | Misure di sicurezza |
|---|--|---|
| Operazione | | |
| Realizzazione della recinzione di cantiere e relativi accessi. | | |
| Movimentazione e montaggio di elementi prefabbricati. | Sganciamento o rottura del sistema d'ancoraggio durante la fase di carico o scarico o montaggio. | I ganci per apparecchi di sollevamento devono essere provvisti di dispositivi di chiusura dell'imbocco e recare impressa la portata massima ammissibile. I bilanci devono recare impressa la loro portata massima ammissibile. I ganci e le funi devono essere contrassegnati con il nome del fabbricante e le caratteristiche di idoneità alle normative tecniche. |
| | Ribaltamento del carico. | Durante il carico, il trasporto e lo scarico degli elementi prefabbricati deve essere assicurata la stabilità del carico. Tali operazioni vanno eseguite con mezzi adeguati. Va verificata l'agibilità dei percorsi per i tratti in cantiere e/o aree private prima del transito. |
| | Ribaltamento degli elementi prefabbricati stoccati. | Lo stoccaggio dei prefabbricati deve garantire la stabilità al ribaltamento, anche rispetto agli agenti atmosferici o azioni esterne meccaniche. I piani di stoccaggio devono avere resistenza adeguata per evitare crolli o ribaltamenti a causa di cedimenti dei piani stessi. Lo stoccaggio dei pezzi sarà effettuata in base alle disposizioni scritte del costruttore dei prefabbricati. |
| | Caduta casuale dall'alto di personale o di elementi prefabbricati (in fase di montaggio). | Indicare in modo chiaro e visibile le portate utili delle puntellazioni o degli elementi di puntellazione. Le attrezzature provvisorie e di puntellazioni dovranno essere assoggettate a manutenzione periodica almeno annuale. In tutte le fasi transitorie di montaggio dovrà essere assicurata la stabilità dei singoli elementi e delle parti già assemblate, mediante mezzi idonei appositamente previsti dal progettista della struttura ed accertati dal preposto al montaggio attraverso il controllo delle caratteristiche costruttive delle |

Settore lavorativo : ALLESTIMENTO DEL CANTIERE

| Macchinari/Attrez./Sostanze | Rischi | Misure di sicurezza |
|-----------------------------|--------|---|
| | | <p>attrezzature ed al loro stato di conservazione.</p> <p>Se nelle strutture prefabbricate sono inserite adeguate protezioni a pie' d'opera (parapetto normale con tavola fermapiede) non sono necessarie ulteriori opere provvisoriale.</p> <p>Nella fase precedente le operazioni di montaggio il personale deve disporre del piano di lavoro per le modalità di esecuzione, le misure di sicurezza necessarie e l'ordine degli interventi in caso di presenza di più ditte operanti.</p> <p>Per il montaggio di strutture prefabbricate in presenza di rischio di caduta degli addetti, vanno adottate idonee misure di sicurezza:</p> <ol style="list-style-type: none">1 - ponteggio o opere provvisoriale simili;2 - uso di cinture di sicurezza a bretelle assicurate a fune di ritenuta non superiore a m. 1.50 di lunghezza;3 - uso di reti di sicurezza;4 - ogni altra misura prescritta dal fornitore. <p>Le ditte costruttrici e montatrici di prefabbricati daranno istruzioni scritte e disegni per le modalità e le operazioni di impiego.</p> <p>Nell'area di montaggio è vietato l'accesso ai non addetti al lavoro e va apposta adeguata segnaletica e transennatura. Durante il montaggio dei prefabbricati dovrà essere impedito il transito a persone nella zona interessata.</p> <p>Il montaggio deve essere eseguito da operai idonei fisicamente, guidati da personale esperto.</p> <p>Eventuali correzioni dimensionali in opera dell'elemento prefabbricato andranno eseguite con attrezzi adeguati tali da realizzare tagli e sfridi in modo previsto dal costruttore, compatibile con la resistenza dell'elemento, senza creare scompensi strutturali.</p> |

Settore lavorativo : ALLESTIMENTO DEL CANTIERE

| Macchinari/Attrez./Sostanze | Rischi | Misure di sicurezza |
|-----------------------------|--|--|
| | Contatto accidentale con elementi prefabbricati e/o con macchine operatrici. | <p>Nell'area di montaggio è vietato l'accesso ai non addetti ai lavori e va apposta adeguata segnaletica e transennatura. Durante il montaggio dei prefabbricati dovrà essere impedito il transito a persone nella zona interessata.</p> <p>Durante le manovre di movimentazione per il montaggio deve essere predisposto un opportuno servizio di segnalazione della manovra in corso, affinché lungo la via di transito del mezzo e del carico non vi sia circolazione o sosta di persone e mezzi .</p> <p>Il montaggio deve essere eseguito da operai idonei fisicamente, guidati da personale esperto.</p> <p>Per le comunicazioni delle manovre e spostamenti da effettuare tra gruista e preposto devono essere utilizzate apposite radiotrasmittenti del tipo omologato dalle PP.TT.</p> <p>Per le manovre di retromarcia i conduttori delle macchine verranno coadiuvati da personale a terra.</p> <p>Tutte le fasi dell'operazione, comprese le disposizioni relative all'imbragatura del carico, devono essere controllate dal preposto, il quale deve preventivamente concordare le manovre e i compiti di tutti gli addetti all'operazione.</p> <p>Per evitare eventuali oscillazioni incontrollate o urti del carico durante la fase di sollevamento, il preposto deve verificare la verticalità del tiro e l'assenza di qualsiasi ostacolo compreso nell'area di manovra del braccio dell'autogrù.</p> <p>Analoga verifica deve essere fatta lungo l'area del tragitto che l'autogrù deve compiere con il carico sospeso fino al punto di montaggio.</p> <p>Qualora il carico fosse soggetto in fase di sollevamento a rotazioni o oscillazioni, questo dovrà essere provvisto di una o più funi di guida da terra, di lunghezza sufficiente affinché lavoratori appositamente incaricati possano, da opportuna distanza di sicurezza, esercitarne il controllo.</p> |

Settore lavorativo : ALLESTIMENTO DEL CANTIERE

| Macchinari/Attrez./Sostanze | Rischi | Misure di sicurezza |
|-----------------------------|--|---|
| | | <p>L'utilizzo di inserti predisposti nell'elemento prefabbricato per il sollevamento, va fatto secondo le istruzioni che il produttore dell'elemento è tenuto ad indicare. In corrispondenza del contatto con spigoli vivi dell'elemento da sollevare vanno impiegati idonei dispositivi di protezione.</p> <p>La velocità massima del vento ammessa per non interrompere il lavoro di montaggio dell'elemento prefabbricato, in mancanza di determinazioni dettagliate nella relazione di calcolo (in funzione del peso e della superficie dell'elemento), è di 60 km/h.</p> |
| | Ribaltamento dell'autogru durante la fase di carico/scarico o montaggio. | <p>Sul mezzo di sollevamento deve essere indicata la portata max ammissibile. L'autogru deve avere la targa con il diagramma delle variazioni di portata. L'addetto all'autogru dovrà essere fisicamente idoneo e di accertata esperienza. I prefabbricati di peso sup. a 2 tons. devono avere indicato il peso effettivo. Nella documentazione tecnica devono essere indicate le condizioni metereologiche per cui sospendere i lavori.</p> <p>Gli apparecchi di sollevamento non devono essere utilizzati qualora la velocità del vento superi i 60 Km/h. Tale limite deve essere opportunamente ridotto in caso di prefabbricati leggeri di grande superficie.</p> |
| | Contusioni e abrasioni su varie parti del corpo. | <p>I lavoratori hanno l'obbligo di utilizzare correttamente i DPI prescritti e messi a disposizione dal datore di lavoro e/o preposti.</p> <p>Qualora le misure di prevenzione e i mezzi di protezione collettivi non garantiscano una efficace ed adeguata protezione, devono essere utilizzati i DPI.</p> <p>Il datore di lavoro (e/o i preposti), ove necessario, prescrive l'uso dei DPI e informa i lavoratori circa il corretto uso degli stessi.</p> |

Settore lavorativo : ALLESTIMENTO DEL CANTIERE


| Macchinari/Attrez./Sostanze | Rischi | Misure di sicurezza |
|-------------------------------------|--|---|
| | Rischi specifici connessi alla movimentazione e posa di baraccamenti prefabbricati | Utilizzare esclusivamente i punti previsti da fabbricante per il fissaggio delle funi di imbracatura. Se non è garantita l'idoneità dei punti di imbracatura utilizzare funi avvolgenti con ganci a strozzamento. Tutte le parti facilmente staccabili e con pericolo di caduta devono essere opportunamente fissate o asportate prima del sollevamento . Nella posa ed installazione dei baraccamenti occorre sollevarli opportunamente di almeno 30 cm dal terreno a mezzo di opportune spallette in muratura . In prossimità dei baraccamenti tenere a disposizione estintori in perfetto stato di funzionamento e manutenzione opportunamente individuabili . |
| Rete, pannelli e paletti metallici. | Elettrocuzione da scariche atmosferiche. | Gli impianti di messa a terra e contro le scariche atmosferiche, vanno denunciati agli organi competenti entro 30 gg. dalla loro messa in esercizio, verificati prima dell'utilizzo da tecnici specialisti e sottoposti a controllo periodico (almeno biennale). Le strutture metalliche degli edifici e delle opere provvisorie, i recipienti e gli apparecchi metallici, di notevoli dimensioni, situati all'aperto, devono per se stessi o mediante condutture o spandimenti appositi, risultare collegati elettricamente a terra in modo da garantire la dispersione delle scariche atmosferiche. Per il ponteggio va disposto un collegamento a terra ogni 25 metri di sviluppo perimetrale. |

Settore lavorativo : ALLESTIMENTO DEL CANTIERE

| Macchinari/Attrez./Sostanze | Rischi | Misure di sicurezza |
|-----------------------------|---|---|
| Andatoie e passerelle. | Caduta di personale o materiali dall'alto. | Le andatoie devono essere larghe almeno di m 0.60 . Se adibite al passaggio di operai e materiali devono avere una larghezza minima di a m 1.20 . Se vi sia dislivello maggiore a m 0.50 vanno dotate di parapetti regolamentari. La pendenza non deve superare il 50 % e le tavole che formano le andatoie devono avere listelli trasversali a m 0.40 . |
| Massicciata stradale. | Rischio di collisione accidentale con autoveicoli in transito con le macchine operatrici. | Le macchine operatrici devono obbligatoriamente essere dotate di segnalazione visiva a luce gialla lampeggiante e di pannelli rifrangenti a striscie bianche/rosse. Delimitare adeguatamente la zona interessata utilizzando idonea segnaletica stradale ancorata al suolo. |
| | Inalazione di polveri e silicosi. | Le macerie vanno bagnate spesso. I lavoratori hanno l'obbligo di utilizzare correttamente i DPI prescritti e messi a disposizione dal datore di lavoro e/o preposto. Vanno adottate opportune misure per evitare la diffusione delle polveri prodotte dalle lavorazioni. I lavoratori esposti all'azione di sostanze e agenti nocivi, oltre a far uso di adeguati DPI, devono essere sottoposti a visita medica periodica, come da tabelle ministeriali. |
| | Offese al capo a causa di pietrisco sollevato da veicoli in transito. | Utilizzare casco di protezione. Qualora le misure di prevenzione e i mezzi di protezione collettivi non garantiscano una efficace ed adeguata protezione, devono essere utilizzati i DPI. |

Settore lavorativo : ALLESTIMENTO DEL CANTIERE

| Macchinari/Attrez./Sostanze | Rischi | Misure di sicurezza |
|-----------------------------|---|---|
| | | Il datore di lavoro (e/o i preposti), ove necessario, prescrive l'uso dei DPI e informa i lavoratori circa il corretto uso degli stessi. |
| | Rischio di investimento da autoveicoli. | Utilizzare sovraindumenti fluoro-rifrangenti. Utilizzare idonea segnaletica stradale adeguatamente ancorata al suolo. E' vietato operare con limitate condizioni di visibilità. |

| | | |
|---|---|-----------|
|  | <p align="center"> Linea di Cintura di Bologna Ponte sul fiume Reno al Km 8+383 <i>Messa in sicurezza con risagomatura, impermeabilizzazione e risanamento</i> INTERVENTI DI RISAGOMATURA ALVEO E REALIZZAZIONE SOGLIA IN C.A. PROGETTO DEFINITIVO </p> | Redatto: |
| Oggetto: | PSC - Allegato 1 | VB |

SCHEDA COD. AA3

SETTORE LAVORATIVO:

“LAVORI VARI DI SUPPORTO NELL’ESECUZIONE DI OPERE CIVILI, OPERE PROVVISORIALI E MOVIMENTAZIONE MATERIALI”

“Segnalamento e delimitazione di cantieri stradali”

Settore lavorativo : SEGNALAMENTO E DELIMITAZIONE DI CANTIERI STRADALI

| Macchinari/Attrez./Sostanze | Rischi | Misure di sicurezza |
|---|--|---|
| Operazione | | |
| Delimitazione area operativa e posizionamento di cartelli segnaletici per cantieri stradali in presenza di traffico | | |
| Vernice rifrangente. | Inalazione di polveri. | <p>I lavoratori hanno l'obbligo di utilizzare correttamente i DPI prescritti e messi a disposizione dal datore di lavoro e/o preposti.</p> <p>Vanno adottate adeguate misure per evitare la diffusione delle polveri prodotte nelle lavorazioni.</p> <p>I lavoratori esposti all'azione di sostanze e agenti nocivi, oltre che far uso di adeguati DPI, devono essere sottoposti a visita medica periodica, come da tabelle ministeriali.</p> <p>Qualora le misure di prevenzione e i mezzi di protezione collettiva non garantiscano una efficace ed adeguata protezione, devono essere utilizzati i DPI.</p> <p>Il datore di lavoro (e/o i preposti), ove necessario, prescrive l'uso dei DPI ed informa i lavoratori circa il corretto uso degli stessi.</p> |
| | Contatto e inalazione di sostanze dannose. | <p>Va evitato, per quanto possibile, l'uso di sostanze cancerogene. Qualora sia inevitabile vanno garantite tutte le misure di sicurezza atte ad abbattere il più possibile il rischio.</p> <p>I lavoratori devono essere informati circa i rischi derivanti dall'esposizione agli agenti nocivi e sulle relative misure di prevenzione.</p> <p>In caso di utilizzo di sostanze nocive o lavorazioni insudicianti va praticata scrupolosa pulizia della persona.</p> <p>Utilizzare idonei DPI (guanti e creme protettive, sistemi di protezione per l'apparato respiratorio, ecc...).</p> |

Settore lavorativo : SEGNALAMENTO E DELIMITAZIONE DI CANTIERI STRADALI

| Macchinari/Attrez./Sostanze | Rischi | Misure di sicurezza |
|-----------------------------|--------|--|
| | | <p>Nel caso in cui sia possibile la formazione di concentrazioni di gas o vapori o polveri pericolose, oltre ad una efficace ventilazione degli ambienti vanno installati, ove possibile, indicatori e avvisatori automatici che segnalino immediatamente il raggiungimento di concentrazioni a rischio.</p> <p>Le sostanze adoperate vanno corredate da scheda tossicologica da consultare prima dell'uso per poter adottare le adeguate misure.</p> <p>I lavoratori vanno resi edotti circa:</p> <ul style="list-style-type: none">- eventuali sostanze cancerogene utilizzate nei cicli lavorativi;- misure da adottare per limitare il più possibile l'esposizione al rischio;- misure igieniche;- indumenti di protezione;- eventuali particolari misure di prevenzione adottate in azienda. <p>Le sostanze tossiche, caustiche, nocive, specie se allo stato liquido e/o facilmente volatili, devono essere custodite, salvo che al momento dell'uso, in recipienti ben chiusi, di idonea robustezza, fatti con materiale adatto sulla base del contenuto (e regolarmente etichettati) e non devono essere accumulati nei locali di lavoro in quantità superiore a quella strettamente necessaria per le lavorazioni.</p> <p>I lavoratori esposti all'azione di sostanze e agenti nocivi, oltre che far uso di adeguati DPI, devono essere sottoposti a visita medica periodica, come da tabelle ministeriali.</p> <p>Qualora le misure di prevenzione e i mezzi di protezione collettivi non garantiscono una efficace e adeguata protezione, devono essere utilizzati i DPI.</p> <p>Il datore di lavoro (e/o i preposti), ove necessario, prescrive l'uso dei DPI e informa i lavoratori circa il corretto uso degli stessi.</p> |

Settore lavorativo : SEGNALAMENTO E DELIMITAZIONE DI CANTIERI STRADALI

| Macchinari/Attrez./Sostanze | Rischi | Misure di sicurezza |
|--|---|---|
| Segnaletica per delimitazione di cantieri stradali | | <p>I materiali residui della levigatrice vanno depositati in appositi contenitori metallici.</p> <p>I residui della levigatura non vanno assolutamente scaricati nella rete fognaria.</p> |
| | Inalazione di polveri. | <p>I lavoratori hanno l'obbligo di utilizzare correttamente i DPI prescritti e messi a disposizione dal datore di lavoro e/o preposti.</p> <p>Vanno adottate adeguate misure per evitare la diffusione delle polveri prodotte nelle lavorazioni.</p> <p>I lavoratori esposti all'azione di sostanze e agenti nocivi, oltre che far uso di adeguati DPI, devono essere sottoposti a visita medica periodica, come da tabelle ministeriali.</p> <p>Qualora le misure di prevenzione e i mezzi di protezione collettiva non garantiscano una efficace ed adeguata protezione, devono essere utilizzati i DPI.</p> <p>Il datore di lavoro (e/o i preposti), ove necessario, prescrive l'uso dei DPI ed informa i lavoratori circa il corretto uso degli stessi.</p> |
| | Rischio di investimento da autoveicoli. | <p>Utilizzare sovraindumenti fluoro-rifrangenti.</p> <p>Utilizzare idonea segnaletica stradale adeguatamente ancorata al suolo.</p> <p>E' vietato operare con limitate condizioni di visibilità.</p> |
| | Contatto con resine acriliche in solventi | <p>Stoccare i prodotti in contenitori sigillati ed in luogo asciutto.</p> <p>Assicurare una buona ventilazione dell'ambiente di lavoro e non inalare i vapori di solventi ; non fumare e non usare fiamme libere.</p> <p>Indossare guanti in PVC durante l'applicazione ed occhiali; usare un apparecchio respiratore in caso di applicazione a spruzzo.</p> <p>Usare crema protettiva, pulire la pelle con detergente speciale e non con solvente e lavarsi le mani dopo il lavoro con acqua e sapone.</p> |


Settore lavorativo : SEGNALAMENTO E DELIMITAZIONE DI CANTIERI STRADALI

| Macchinari/Attrez./Sostanze | Rischi | Misure di sicurezza |
|-----------------------------|---|---|
| | Investimento di personale addetto ai lavori | <p>Dotare il cantiere di sistemi di segnalamento temporaneo diurni e notturni mediante l'impiego degli specifici segnali previsti, a seconda delle situazioni di fatto ed alle circostanze specifiche, dal Nuovo Codice della Strada (Dlgs n 285/92) e dal relativo Regolamento di attuazione (DPR n 495/92).</p> <p>Prima dell'inizio dei lavori l'Appaltatore dovrà comunque predisporre e sottoporre a preventiva autorizzazione della Direzione Lavori ed del Coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione, apposita planimetria con indicazione della delimitazione dell'area di cantiere e di tutte le segnalazioni che verranno impiegate nelle relative posizioni a tutela della sicurezza della circolazione.</p> <p>Per gli eventuali zavorramenti dei sostegni è prescritto l'uso di sacchetti di sabbia o simili, esclusi materiali rigidi che possono costituire pericolo o intralcio per la circolazione. Preliminarmente andranno rimossi gli eventuali segnali permanenti in contrasto con quelli temporanei.</p> <p>Il personale addetto alle attività lavorative debbono indossare indumenti di lavoro realizzati con tessuto di base fluorescente di colore arancio o giallo o rosso con applicazione di fasce rifrangenti di colore bianco argento. Il personale addetto alla delimitazione del cantiere dovrà essere preceduto da apposito veicolo operativo, fermo o in movimento in coda al personale addetto, a copertura e protezione anticipata dello stesso, dotato posteriormente di un pannello a strisce bianche e rosse contenente un segnale di "Passaggio Obbligatorio" con freccia orientata verso il lato dove il veicolo può essere superato ed integrato da luci gialle lampeggianti alcune delle quali disposte a forma di freccia orientata come il segnale di passaggio obbligatorio, il tutto realizzato conformemente alle prescrizioni del sopracitato Regolamento. I veicoli operativi devono comunque essere presignalati con opportuno anticipo mediante la segnaletica posta sulla banchina e prescritta dal suddetto Regolamento. Nel caso di delimitazione di cantiere lungo carreggiate ad unica corsia e qualora lo spazio a disposizione per la deviazione del traffico sia insufficiente a consentire lo svolgimento dello stesso nelle due direzioni opposte</p> |

Settore lavorativo : SEGNALAMENTO E DELIMITAZIONE DI CANTIERI STRADALI

| Macchinari/Attrez./Sostanze | Rischi | Misure di sicurezza |
|-----------------------------|--------|---------------------|
|-----------------------------|--------|---------------------|

(larghezza della strettoia inferiore a 5.6m), sarà necessario regolamentare le operazioni di installazione del cantiere a mezzo di apposito personale, dotato di paletta di segnalazione, posto a ciascuna estremità della strettoia e coordinati tra loro a vista, per distanze non superiori a 50 m, o a mezzo di apparecchi radio ricetrasmittenti per distanze superiori ai 50 m.
E' in ogni caso comunque tassativamente vietato operare con limitate condizioni di visibilità.

| | | |
|---|---|-----------|
|  | <p align="center"> Linea di Cintura di Bologna Ponte sul fiume Reno al Km 8+383 Messa in sicurezza con risagomatura, impermeabilizzazione e risanamento INTERVENTI DI RISAGOMATURA ALVEO E REALIZZAZIONE SOGLIA IN C.A. PROGETTO DEFINITIVO </p> | Redatto: |
| Oggetto: | PSC - Allegato 1 | VB |

SCHEDA COD. AA4

SETTORE LAVORATIVO:

“LAVORI VARI DI SUPPORTO NELL’ESECUZIONE DI OPERE CIVILI, OPERE PROVVISORIALI E MOVIMENTAZIONE MATERIALI”

“Movimentazione materiali”

Settore lavorativo : MOVIMENTAZIONE MATERIALI

| Macchinari/Attrez./Sostanze | Rischi | Misure di sicurezza |
|--|--|---|
| Operazione | | |
| Sollevamento di materiali attraverso la gru di cantiere e/o l'autogru. | | |
| Funi, bilancini e sistemi per imbracatura. | Sganciamento del carico per difettosa imbracatura. | L'imbracatura dei carichi deve essere effettuata usando mezzi idonei per evitare la caduta del carico o il suo spostamento dalla primitiva posizione. |
| | Caduta casuale del carico sollevato. | I ganci per apparecchi di sollevamento devono essere provvisti di dispositivi di chiusura dell'imbocco e recare impressa la portata massima consentita. I bilancini devono recare impressa la loro portata massima consentita. I ganci e le funi devono essere contrassegnate con il nome del fabbricante e con le caratteristiche di idoneità alle normative tecniche. |
| | Pieghe anomale delle funi di imbracatura. | Verificare l'inesistenza di pieghe nelle funi prima di procedere al sollevamento del carico. |
| | Possibile tranciatura e sfilacciamento delle funi dell'imbracatura (in acciaio). | Verificare che cavi e funi siano adeguati al peso da sollevare. Verificare l'inesistenza di pieghe nelle funi prima di procedere al sollevamento del carico. Adoperare idonei paraspigoli di protezione funi di sollevamento, qualora non vi siano adeguati sistemi di imbragamento. Funi e delle catene vanno agganciati adeguatamente per evitare che le stesse si accavallino o impiglino. Le funi danno dotate alle estremità di appositi sistemi per evitare lo scioglimento di trefoli o fili. |

Settore lavorativo : MOVIMENTAZIONE MATERIALI

| Macchinari/Attrez./Sostanze | Rischi | Misure di sicurezza |
|-----------------------------|---|---|
| Autogru semovente. | Cedimento di parti meccaniche delle macchine. | Va effettuato frequentemente un controllo accurato di bulloni, pulegge, tubi, attacchi, ecc... Procedere a regolare manutenzione documentata, come indicato dalle case costruttrici. |
| | Contatto accidentale con macchine operatrici. | I passaggi e postazioni di lavoro devono essere difesi contro la caduta di materiali in relazione all'attività lavorativa. Per le manovre di retromarcia i conduttori delle macchine verranno coadiuvati da personale a terra. Vietare la presenza di personale nel campo di azione della macchina e sul ciglio del fronte di attacco. Segnalare possibilmente i percorsi dei carrelli. Sia le rampe, tramite le quali si accede agli scavi, che i percorsi di transito delle macchine nel cantiere, devono avere una larghezza che superi da ogni lato la sagoma delle macchine di almeno cm 70. |
| | Interferenze con linee elettriche aeree. | La distanza di sicurezza minima tra le parti sporgenti della gru e le linee elettriche aeree è di m 5.00 (considerare la possibile oscillazione) e se presenti segnalarne a terra la loro proiezione con bande rosse e bianche sorrette da montanti dell'altezza di 2 m (se esistono linee elettriche aeree a distanza minore di 5 m da qualsiasi elemento della macchina, si dovrà preventivamente disattivarla per tutta la durata dei lavori) . Verificare l'eventuale presenza di campo magnetico. Per impedire il contatto dal di sotto della linea, si possono applicare sbarramenti sul terreno dai due lati della linea, per tutto il percorso interessato dai lavori. In ogni caso è necessaria la preventiva comunicazione all'Ente gestore della linea e dovrà sempre essere mantenuta la distanza minima richiesta dal valore di tensione della linea stessa, che sarà per l'appunto comunicato |

Settore lavorativo : MOVIMENTAZIONE MATERIALI

| Macchinari/Attrez./Sostanze | Rischi | Misure di sicurezza |
|-----------------------------|---|---|
| | Caduta casuale di materiale dall'alto | <p>Le pareti dei cestoni non devono essere finestate.</p> <p>Va evitato il passaggio dei carichi sospesi sopra i lavoratori durante il sollevamento e/o trasporto dei carichi. Se tale precauzione non può essere osservata bisognerà segnalare la manovra in corso per permettere l'allontanamento delle persone presenti nella zona interessata.</p> <p>Effettuare sollevamento di ghiaia, laterizi, ecc.. soltanto con cestoni o benne metallici. E' vietato l'uso di forche ed imbracature.</p> |
| | Rottura del cavo di sollevamento. | <p>Gli apparecchi di sollevamento con portata sup. di 200 Kg devono essere sottoposti a verifica annuale da parte della USL .</p> <p>Le funi devono essere sottoposte a verifica trimestrale riportata su apposito modulo allegato al libretto.</p> |
| | Ribaltamento della macchina con il rischio di schiacciamento (autogru). | <p>L'autogru deve avere una targa con il diagramma di portata.</p> <p>Impedire l'uso dell'autogru in presenza di forte vento.</p> <p>Le rampe di accesso allo scavo devono avere pendenza adeguata alle caratteristiche della macchina.</p> <p>Va verificata la stabilità del terreno prima di far accedere la macchina.</p> <p>La macchina va utilizzata da addetti esperti.</p> <p>Evitare l'uso improprio della macchina.</p> <p>Verificare lo stato di eventuali pneumatici.</p> <p>Va garantita la stabilità del mezzo in relazione al tipo e alle caratteristiche del percorso.</p> <p>Lo spostamento dell'autogru tra le varie postazioni deve avvenire a braccio ripiegato.</p> |

Settore lavorativo : MOVIMENTAZIONE MATERIALI

| Macchinari/Attrez./Sostanze | Rischi | Misure di sicurezza |
|---|--------|--|
| | | La macchina deve essere dotata di adeguata e robusta protezione del posto di guida. |
| Vibrazione da macchina operatrice. | | Le macchine devono essere dotate di posti guida antivibranti. |
| Rischi specifici connessi all'utilizzo di autogrù | | <p>PRIMA DELL'USO</p> <ul style="list-style-type: none">- controllare i percorsi e le aree di manovra, approntando gli eventuali rafforzamenti- verificare l'efficienza dei comandi- ampliare con apposite plance la superficie di appoggio degli stabilizzatori- verificare che la macchina sia posizionata in modo da lasciare lo spazio sufficiente per il passaggio pedonale e delimitare la zona d'intervento <p>DURANTE L'USO</p> <ul style="list-style-type: none">- segnalare l'operatività del mezzo col girofaro- preavvisare l'inizio delle manovre con apposita segnalazione acustica- attenersi alle segnalazioni per procedere con le manovre- evitare, nella movimentazione del carico, posti di lavoro e/o di passaggio- eseguire le operazioni di sollevamento e scarico con le funi in posizione verticale- illuminare a sufficienza le zone per il lavoro notturno con i dispositivi ottici- segnalare tempestivamente eventuali malfunzionamenti o situazioni pericolose- non compiere su organi in movimento operazioni di manutenzione- mantenere i comandi puliti da grasso, olio, etc. <p>DOPO L'USO</p> <ul style="list-style-type: none">- non lasciare nessun carico sospeso- posizionare correttamente la macchina raccogliendo il braccio telescopico ed azionando il freno di stazionamento- eseguire le operazioni di revisione e manutenzione necessarie al reimpiego della macchina a motori spenti- nelle operazioni di manutenzione attenersi alle indicazioni del libretto della |

Settore lavorativo : MOVIMENTAZIONE MATERIALI

| Macchinari/Attrez./Sostanze | Rischi | Misure di sicurezza |
|-----------------------------|--|--|
| | | macchina. |
| Secchione. | Possibile tranciamento della fune della imbracatura. | Verificare che cavi e funi siano adeguati al peso da sollevare. Verificare l'inesistenza di pieghe nelle funi prima di procedere al sollevamento del carico. Funi e delle catene vanno agganciati adeguatamente per evitare che le stesse si accavallino o impiglino. Le funi vanno dotate alle estremità di appositi sistemi per evitare lo scioglimento di trefoli o fili. |
| | Sganciamento e caduta del secchione. | Va controllato l'aggancio del secchione, il congegno di sicurezza e la portata del gancio. Le macchine e gli apparecchi elettrici devono portare le indicazioni della tensione, dell'intensità e del tipo di corrente e delle altre eventuali caratteristiche costruttive necessarie per l'uso. Il grado di protezione meccanica minimo per tutti i componenti elettrici non deve essere inferiore a IP 65 secondo la classificazione CEI-UNEL. Le prese a spina devono essere protette da un interruttore differenziale avente una I _{dn} inferiore o uguale a 30 mA. Gli organi di comando, i dispositivi e gli strumenti montati su quadri elettrici devono portare una chiara indicazione dei circuiti ai quali si riferiscono. I quadri e sottoquadri elettrici di cantiere devono essere corredati di certificato rilasciato dal costruttore. Vanno prese opportune misure per evitare danneggiamenti ai cavi elettrici di alimentazione a causa di sfregamenti, urti, ecc... |

Settore lavorativo : MOVIMENTAZIONE MATERIALI

| Macchinari/Attrez./Sostanze | Rischi | Misure di sicurezza |
|--------------------------------------|--|--|
| | | <p>La struttura della betoniera a bicchiere deve essere collegata all'impianto di terra.</p> <p>Le prese devono avere munite di dispositivo contro il disinnesto casuale della spina.</p> <p>I cavi di alimentazione devono essere del tipo H073N-F oppure di tipo equivalente, ai fini della resistenza all'acqua e all'abrasione.</p> |
| | Contatto accidentale con il secchione. | Durante il getto di strutture in elevazione vanno predisposte idonee opere provvisorie per evitare il rischio di caduta per urto con il secchione. |
| Cestoni, forche e benne ribaltabili. | Caduta casuale di materiale dall'alto | <p>Le pareti dei cestoni non devono essere finestrati.</p> <p>Va evitato il passaggio dei carichi sospesi sopra i lavoratori durante il sollevamento e/o trasporto dei carichi. Se tale precauzione non può essere osservata bisognerà segnalare la manovra in corso per permettere l'allontanamento delle persone presenti nella zona interessata.</p> <p>Effettuare sollevamento di ghiaia, laterizi, ecc.. soltanto con cestoni o benne metallici. E' vietato l'uso di forche ed imbracature.</p> |

Settore lavorativo : MOVIMENTAZIONE MATERIALI

| Macchinari/Attrez./Sostanze | Rischi | Misure di sicurezza |
|---|--|--|
| Operazione | | |
| Movimentazione manuale di carichi | | |
| Operazioni di movimentazione manuale di carichi | Contusioni e abrasioni su varie parti del corpo. | <p>I lavoratori hanno l'obbligo di utilizzare correttamente i DPI prescritti e messi a disposizione dal datore di lavoro e/o preposti.</p> <p>Qualora le misure di prevenzione e i mezzi di protezione collettivi non garantiscano una efficace ed adeguata protezione, devono essere utilizzati i DPI.</p> <p>Il datore di lavoro (e/o i preposti), ove necessario, prescrive l'uso dei DPI e informa i lavoratori circa il corretto uso degli stessi.</p> |
| | Caduta casuale durante il trasporto materiali. | <p>Le andatoie devono essere larghe almeno m 0,60. Se adibite a passaggio di operai e materiali devono avere larghezza minima di m 1,20. Se vi sia dislivello maggiore a m 0,50 vanno dotate di parapetti. La pendenza non deve superare il 50% e le tavole che formano le andatoie devono avere listelli trasversali a m 0,40.</p> |
| | Lombalgie da sforzo. | <p>Assumere idonea postura ed evitare movimenti in posizioni innaturali.</p> <p>Due sforzi successivi che sollecitano in particolare la colonna vertebrale devono essere sempre intervallati da un periodo di riposo fisiologico o di recupero sufficiente.</p> <p>Vanno assolutamente evitate nel sollevamento manuale di carichi distanze di trasporto troppo lunghe ; va inoltre verificato preliminarmente che il piano di lavoro non presenti dislivelli tali da implicare la manipolazione del carico a livelli diversi o irregolarità superficiali tali da comportare rischi di scivolamento o di inciampo.</p> <p>Vanno in particolare evitati i seguenti sforzi fisici che possono presentare rischi dorso-lombari :</p> <p>- sforzi eccessivi per dimensioni, peso(sup. a 30 kg)) e/o trasporto del carico da movimentare manualmente ;</p> |

Settore lavorativo : MOVIMENTAZIONE MATERIALI


| Macchinari/Attrez./Sostanze | Rischi | Misure di sicurezza |
|-----------------------------|--------|---------------------|
|-----------------------------|--------|---------------------|

- sforzi che possono essere effettuati solo con un movimento di torsione del tronco ;

- sforzi che comportano movimenti bruschi del carico ;

- sforzi compiuti con il corpo in posizione instabile.

E' in ogni caso necessario, prima di eseguire operazioni di sollevamento manuale, informare l'operatore dell'entità del carico da sollevare, nonchè fornire indicazioni sul centro di gravità o sul lato più pesante nel caso in cui il contenuto di un imballaggio abbia una collocazione eccentrica.

| | | |
|---|---|-----------|
|  | <p align="center"> Linea di Cintura di Bologna Ponte sul fiume Reno al Km 8+383 <i>Messa in sicurezza con risagomatura, impermeabilizzazione e risanamento</i> INTERVENTI DI RISAGOMATURA ALVEO E REALIZZAZIONE SOGLIA IN C.A. PROGETTO DEFINITIVO </p> | Redatto: |
| Oggetto: | PSC - Allegato 1 | VB |

SCHEDA COD. AA5

SETTORE LAVORATIVO:

“LAVORI VARI DI SUPPORTO NELL’ESECUZIONE DI OPERE CIVILI, OPERE PROVVISORIALI E MOVIMENTAZIONE MATERIALI”

“Indagini e bonifica da ordigni bellici”

Settore lavorativo : ESECUZIONE DI INDAGINI E BONIFICA DA ORDIGNI BELLICI

| Macchinari/Attrez./Sostanze | Rischi | Misure di sicurezza |
|---|---|---|
| Operazione | | |
| Esecuzione di indagini superficiali ed in profondità per bonifica da ordigni e residuati bellici | | |
| Trivella a stelo telescopico e/o trivella continua. | Caduta di elementi dell'attrezzatura e/o materiale dalla sonda. | Controllare il regolare funzionamento del dispositivo di arresto. Effettuare frequente manutenzione del materiale della sonda ed evitare di accedere nello scavo con scale o mezzi impropri. E' obbligatorio l'uso del casco di protezione. Controllare con frequenza regolare il serraggio delle aste. |
| | Cedimento di parti meccaniche delle macchine. | Va effettuato frequentemente un controllo accurato di bulloni, pulegge, tubi, attacchi, ecc... Procedere a regolare manutenzione documentata, come indicato dalle case costruttrici. |
| | Contatto accidentale con macchine operatrici. | I passaggi e postazioni di lavoro devono essere difesi contro la caduta di materiali in relazione all'attività lavorativa. Per le manovre di retromarcia i conduttori delle macchine verranno coadiuvati da personale a terra. Vietare la presenza di personale nel campo di azione della macchina e sul ciglio del fronte di attacco. Segnalare possibilmente i percorsi dei carrelli. Sia le rampe, tramite le quali si accede agli scavi, che i percorsi di transito delle macchine nel cantiere, devono avere una larghezza che superi da ogni lato la sagoma delle macchine di almeno cm 70. |

Settore lavorativo : ESECUZIONE DI INDAGINI E BONIFICA DA ORDIGNI BELLICI

| Macchinari/Attrez./Sostanze | Rischi | Misure di sicurezza |
|-----------------------------|---|--|
| | Pericolo di ribaltamento delle macchine | Durante le operazioni di carico, scarico e spostamento della macchina si deve abbassare il centro di gravità. Verificare, prima dell'utilizzo, : - la consistenza del terreno; - il corretto posizionamento della macchina; - che gli stabilizzatori siano calati. |
| | Offese su varie parti del corpo. | I lavoratori hanno l'obbligo di utilizzare correttamente i DPI prescritti e messi a disposizione dal datore di lavoro e/o preposti. Qualora le misure di prevenzione e i mezzi di protezione collettivi non garantiscano una efficace ed adeguata protezione, devono essere utilizzati i DPI. Il datore di lavoro (e/o i preposti), ove necessario, prescrive l'uso dei DPI e informa i lavoratori circa il corretto uso degli stessi. Se agli addetti viene preclusa la reciproca visione diretta, vanno adottate adeguate cuffie soniche. I piani di lavoro vanno preventivamente ripuliti scrupolosamente da ogni eventuale detrito e/o elemento di qualsiasi natura che possa essere di intralcio alle operazioni a terra, nonchè pericoloso per l'incolumità fisica del personale addetto alle varie fasi lavorative. Nel caso inoltre di presenza di elementi sciolti accatastati nelle immediate vicinanze delle operazioni di cantiere, è necessario assicurarsi della loro stabilità d'insieme e nel caso garantirla con opportuni accorgimenti, fino all'eventuale loro diversa allocazione. In ogni caso sarà necessario rimuovere o comunque segnalare opportunamente con sistemi facilmente visibili qualsiasi eventuale elemento che dovesse sporgere rispetto al piano campagna o al filo dell'accatastamento di materiale. |

Settore lavorativo : ESECUZIONE DI INDAGINI E BONIFICA DA ORDIGNI BELLICI

| Macchinari/Attrez./Sostanze | Rischi | Misure di sicurezza |
|--|--------|---|
| Rischi specifici connessi all'uso di macchina trivellatrice per perforazioni di fondazione | | <p>Non vanno mai manomesse le protezioni installate dal costruttore.</p> <p>PRIMA DELL'USO :</p> <ul style="list-style-type: none">- verificare l'assenza di linee elettriche che possano interferire con l'attività della macchina e se presenti segnalarne a terra la loro proiezione con bande rosse e bianche sorrette da montanti dell'altezza di 2 m (se esistono linee elettriche aeree a distanza minore di 5 m da qualsiasi elemento della macchina, si dovrà preventivamente disattivarla per tutta la durata dei lavori) ;- controllare i percorsi e le aree di manovra approntando gli eventuali rafforzamenti;- verificare la presenza nel sottosuolo di sottoservizi in esercizio con la loro eventuale segnalazione in superficie effettuata alla presenza del personale tecnico addetto alla loro gestione da contattare con largo anticipo rispetto all'inizio delle lavorazioni ;- stabilizzare efficacemente la macchina ;- verificare l'efficienza del sistema di aggancio della trivella ;- verificare l'efficienza del tamburo di sollevamento ;- controllare l'efficienza di tutti i dispositivi di controllo e sicurezza della macchina ;- organizzare preventivamente il cantiere in modo che le acque di lavaggio e di spurgo vengano raccolte ed incanalate opportunamente in modo da evitarne il ristagno o la dispersione sul luogo di lavoro. <p>DURANTE L'USO :</p> <ul style="list-style-type: none">- delimitare l'area circostante la trivella ;- mantenere puliti gli organi di comando da grasso, olio ecc. ;- eseguire gradualmente tutte le manovre ;- mantenere pulito il piano di lavoro dal fango che si dovesse eventualmente produrre durante la perforazione . <p>DOPO L'USO :</p> |

Settore lavorativo : ESECUZIONE DI INDAGINI E BONIFICA DA ORDIGNI BELLICI

| Macchinari/Attrez./Sostanze | Rischi | Misure di sicurezza |
|-----------------------------|----------------------|--|
| | | <ul style="list-style-type: none">- posizionare correttamente la macchina senza lasciare l'utensile in sospensione ;- eseguire le operazioni di revisione e manutenzione necessarie al reimpiego della macchina a motore spento. |
| Decespugliatore a motore | Ipoacusia da rumore. | <p>Vanno adottate adeguate cuffie auricolari o altri idonei sistemi di protezione dell'udito.</p> <p>Il datore di lavoro deve provvedere alla valutazione del rumore e attuare adeguate misure preventive e protettive.</p> <p>L'esposizione al rischio rumore va limitata il più possibile adottando adeguate misure tecniche, organizzative e procedurali.</p> <p>In caso di esposizione superiore a 90 dBA, va apposta adeguata segnaletica.</p> <p>Va trasmesso a USL e ISPESL l'elenco degli addetti esposti.</p> <p>Gli addetti a lavorazioni con esposizione al rumore superiore a 85 dBA devono essere informati circa il corretto uso dei relativi DPI.</p> <p>Gli addetti a lavorazioni con esposizione a rumore sup a 85 dBA devono essere sottoposti a controllo sanitario.</p> <p>Nell'acquisto di attrezzature e macchine vanno preferite quelle che producono minore livello di rumore.</p> <p>Gli addetti a lavorazioni con esposizione a rumore vanno sottoposti a visita medica preventiva.</p> <p>Qualora le misure di prevenzione e i mezzi di protezione collettivi non garantiscano una efficace ed adeguata protezione, devono essere utilizzati i DPI.</p> |

Settore lavorativo : ESECUZIONE DI INDAGINI E BONIFICA DA ORDIGNI BELLICI

| Macchinari/Attrez./Sostanze | Rischi | Misure di sicurezza |
|-----------------------------|---|---|
| | | <p>Il datore di lavoro (e/o i preposti), ove necessario, prescrive l'uso dei DPI e informa i lavoratori circa il corretto uso degli stessi.</p> <p>Vanno adottate le precauzioni all'uopo indicate in relazione e nelle schede di valutazione rischi a seconda del livello acustico di esposizione</p> |
| | Tagli e abrasioni alle mani e contusioni su varie parti del corpo. | <p>I lavoratori hanno l'obbligo di utilizzare correttamente i DPI prescritti e messi a disposizione dal datore di lavoro e/o preposti.</p> <p>Qualora le misure di prevenzione e i mezzi di protezione collettivi non garantiscano una efficace ed adeguata protezione, devono essere utilizzati i DPI.</p> <p>Il datore di lavoro (e/o i preposti), ove necessario, prescrive l'uso dei DPI e informa i lavoratori circa il corretto uso degli stessi.</p> |
| | Offese al capo a causa di pietrisco sollevato da veicoli in transito. | <p>Utilizzare casco di protezione.</p> <p>Qualora le misure di prevenzione e i mezzi di protezione collettivi non garantiscano una efficace ed adeguata protezione, devono essere utilizzati i DPI.</p> <p>Il datore di lavoro (e/o i preposti), ove necessario, prescrive l'uso dei DPI e informa i lavoratori circa il corretto uso degli stessi.</p> |
| | Investimento di personale addetto ai lavori | <p>Dotare il cantiere di sistemi di segnalamento temporaneo diurni e notturni mediante l'impiego degli specifici segnali previsti, a seconda delle situazioni di fatto ed alle circostanze specifiche, dal Nuovo Codice della Strada (Dlgs n 285/92) e dal relativo Regolamento di attuazione (DPR n 495/92).</p> <p>Prima dell'inizio dei lavori l'Appaltatore dovrà comunque predisporre e sottoporre a preventiva autorizzazione della Direzione Lavori ed del Coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione, apposita planimetria con indicazione della delimitazione dell'area di cantiere e di tutte le segnalazioni che verranno impiegate nelle relative posizioni a tutela della sicurezza della circolazione.</p> |

Settore lavorativo : ESECUZIONE DI INDAGINI E BONIFICA DA ORDIGNI BELLICI

| Macchinari/Attrez./Sostanze | Rischi | Misure di sicurezza |
|-----------------------------|--------|---------------------|
|-----------------------------|--------|---------------------|

Per gli eventuali zavorramenti dei sostegni è prescritto l'uso di sacchetti di sabbia o simili, esclusi materiali rigidi che possono costituire pericolo o intralcio per la circolazione. Preliminarmente andranno rimossi gli eventuali segnali permanenti in contrasto con quelli temporanei.

Il personale addetto alle attività lavorative debbono indossare indumenti di lavoro realizzati con tessuto di base fluorescente di colore arancio o giallo o rosso con applicazione di fasce retroriflettenti di colore bianco argento a luce riflessa bianca certificati di classe non inferiore a 2 secondo la norma europea EN471 .Il personale addetto alla delimitazione del cantiere, o alla rimozione delle delimitazioni a lavoro ultimato, dovrà essere preceduto da apposito veicolo operativo, fermo o in movimento in coda al personale addetto, a copertura e protezione anticipata dello stesso, dotato posteriormente di un pannello a strisce bianche e rosse contenente un segnale di "Passaggio Obbligatorio" con freccia orientata verso il lato dove il veicolo può essere superato ed integrato da luci gialle lampeggianti alcune delle quali disposte a forma di freccia orientata come il segnale di passaggio obbligatorio, il tutto realizzato conformemente alle prescrizioni del sopracitato Regolamento. I veicoli operativi devono comunque essere presaginati con opportuno anticipo mediante la segnaletica posta sulla banchina e prescritta dal suddetto Regolamento. Nel caso di delimitazione di cantiere lungo carreggiate ad unica corsia e qualora lo spazio a disposizione per la deviazione del traffico sia insufficiente a consentire lo svolgimento dello stesso nelle due direzioni opposte (larghezza della strettoia inferiore a 5.6m), sarà necessario regolamentare le operazioni di installazione del cantiere a mezzo di apposito personale, dotato di paletta di segnalazione, posto a ciascuna estremità della strettoia e coordinati tra loro a vista, per distanze non superiori a 50 m, o a mezzo di apparecchi radio ricetrasmittenti per distanze superiori ai 50 m.

E' in ogni caso comunque tassativamente vietato operare con limitate condizioni di visibilità.

E' fatto divieto assoluto a tutto il personale addetto ai lavori di attraversare la sede stradale incautamente: detti spostamenti al di fuori dell'area operativa di

Settore lavorativo : ESECUZIONE DI INDAGINI E BONIFICA DA ORDIGNI BELLICI

| Macchinari/Attrez./Sostanze | Rischi | Misure di sicurezza |
|---|--------|--|
| | | <p>cantiere vera e propria saranno infatti consentiti solo ed esclusivamente per casi di emergenza e dovranno essere autorizzati dal preposto di cantiere, che dovrà svolgere funzioni di personale di "ausilio" dotato di paletta di segnalazione, accertandosi personalmente cioè del momento e del punto più opportuno per l'attraversamento in relazione al flusso di traffico sulla sede in esercizio ed impartendo le relative istruzioni al personale interessato; eventuali spostamenti lungo i cigli della sede stradale con traffico in esercizio saranno consentiti solo procedendo in fila "indiana" in senso opposto al flusso veicolare.</p> <p>L'accesso del personale addetto ai lavori nell'area di cantiere, opportunamente delimitata e segnalata come sopra indicato, così come l'allontanamento dello stesso a fine turno lavorativo, dovrà essere effettuato con apposito mezzo stradale adibito al trasporto persone, che dovrà accedere all'area di intervento con ingresso in "coda" alla stessa, nel senso di marcia del flusso di traffico sulla sede in esercizio, ed uscita in "testa" della stessa; le modalità di dette manovre dovranno essere opportunamente impartite al personale di guida, sottolineando in ogni caso l'obbligo di dare la precedenza ai veicoli costituenti il flusso di traffico mantenuto in esercizio.</p> |
| Rischi specifici connessi all'uso di decespugliatore a motore | | <p>PRIMA DELL'USO :</p> <ul style="list-style-type: none">- verificare l'integrità delle protezioni degli organi lavoratori e delle parti ustionanti;- controllare il fissaggio degli organi lavoratori;- verificare il funzionamento dei dispositivi di accensione e arresto. <p>DURANTE L'USO :</p> <ul style="list-style-type: none">- allontanare dall'area di intervento gli estranei alla lavorazione;- eseguire il lavoro in condizioni di stabilità adeguata;- non manomettere le protezioni;- eseguire il rifornimento di carburante a motore spento e non fumare;- fare uso dei DPI quali guanti in tela rinforzata con imbottitura antivibrazioni, calzature di sicurezza con suola impermeforabile e puntale di protezione. visiera in |

Settore lavorativo : ESECUZIONE DI INDAGINI E BONIFICA DA ORDIGNI BELLICI

| Macchinari/Attrez./Sostanze | Rischi | Misure di sicurezza |
|-------------------------------|--|--|
| | | <p>materiale plastico (polycarbonato) ad alta visibilità e grembiule.</p> <p>DOPO L'USO :</p> <ul style="list-style-type: none">- pulire l'utensile a motore spento;- controllare l'integrità della lama o del rocchetto portafilo;- segnalare eventuali malfunzionamenti. |
| Macchina per pulizia stradale | Tagli e abrasioni alle mani e contusioni su varie parti del corpo. | <p>I lavoratori hanno l'obbligo di utilizzare correttamente i DPI prescritti e messi a disposizione dal datore di lavoro e/o preposti.</p> <p>Qualora le misure di prevenzione e i mezzi di protezione collettivi non garantiscano una efficace ed adeguata protezione, devono essere utilizzati i DPI.</p> <p>Il datore di lavoro (e/o i preposti), ove necessario, prescrive l'uso dei DPI e informa i lavoratori circa il corretto uso degli stessi.</p> |
| | Rischi specifici connessi all'utilizzo di macchina per la pulizia stradale | <p>PRIMA DELL'USO :</p> <ul style="list-style-type: none">- verificare l'efficienza dei freni, delle luci, dei dispositivi di segnalazione acustici e luminosi e di tutti i comandi di manovra;- assicurare una perfetta visibilità al posto di guida regolando gli specchi retrovisori e detergendo i vetri. <p>DURANTE L'USO :</p> <ul style="list-style-type: none">- segnalare l'operatività del mezzo col girofaro e luci di emergenza;- mantenere sgombro l'abitacolo. <p>DOPO L'USO :</p> <ul style="list-style-type: none">- tenere i comandi puliti da grassi, olio etc.;- durante il rifornimento di carburante spegnere il motore e non fumare;- eseguire le operazioni di revisione e manutenzione seguendo le istruzioni del libretto . |

Settore lavorativo : ESECUZIONE DI INDAGINI E BONIFICA DA ORDIGNI BELLICI

| Macchinari/Attrez./Sostanze | Rischi | Misure di sicurezza |
|------------------------------|---|---|
| Tagliaerba a barra falciante | Contusioni, abrasioni e offese su varie parti del corpo. | <p>In presenza di tensione elettrica vanno adoperati utensili con impugnatura isolata.</p> <p>Va verificato lo stato di usura degli utensili e lo loro rispondenza all'uso che ne andrà fatto.</p> <p>Va verificato accuratamente lo stato di usura del martello, in particolare per evitare distacchi delle parti.</p> <p>Verificare lo stato delle punte da lavoro del cacciavite.</p> <p>Vanno adoperate preferibilmente chiavi poligonali e a stella.</p> <p>Prima dell'uso di attrezzatura pneumatica, verificare:</p> <ul style="list-style-type: none"> - l'attacco tra manichetta di adduzione aria compressa e attrezzo, eliminando eventuali fissaggi non idonei; - l'efficienza del dispositivo di ritorno automatico a zero. <p>I lavoratori hanno l'obbligo di utilizzare correttamente i DPI prescritti e messi a disposizione dal datore di lavoro e/o preposti.</p> <p>Ove vi sia rischio di esplosione, vanno utilizzate attrezzature antiscintilla.</p> |
| | Vibrazioni. | <p>Usare adeguate impugnature e/o guanti imbottiti.</p> <p>Vanno adottati mezzi tecnici che limitino il più possibile l'intensità delle vibrazioni e scuotimenti.</p> |
| | Rischi specifici connessi all'utilizzo di macchina tagliaerba a barra falciante | <p>PRIMA DELL'USO :</p> <ul style="list-style-type: none"> - verificare la funzionalità dei comandi; - verificare il corretto fissaggio delle lame dentate; - verificare l'efficienza delle protezioni agli organi di trasmissione. <p>DURANTE L'USO :</p> <ul style="list-style-type: none"> - in caso di inceppamento non rimuovere il materiale dalle lame a motore inserito; - non lasciare la macchina in moto senza sorveglianza; - durante gli spostamenti disinserire il moto alle lame, sollevarle ed applicare la |

Settore lavorativo : ESECUZIONE DI INDAGINI E BONIFICA DA ORDIGNI BELLICI

| Macchinari/Attrez./Sostanze | Rischi | Misure di sicurezza |
|-----------------------------|--|---|
| | | protezione; - eseguire il rifornimento di carburante a motore spento e non fumare. DOPO L'USO : - eseguire le operazioni di revisione e pulizia a motore spento, segnalando eventuali guasti. |
| Motosega | Rischi specifici connessi all'utilizzo di motosega | PRIMA DELL'USO : - verificare l'integrità delle protezioni per le mani; - verificare il funzionamento dei dispositivi di arresto ed accensione; - controllare il dispositivo di funzionamento "ad uomo presente"; - verificare la tensione e l'integrità della catena; - verificare il livello del lubrificante specifico per la catena; - segnalare la zona di intervento esposta a livello di rumorosità elevato. DURANTE L'USO : - eseguire il lavoro in condizioni di stabilità adeguata; - non manomettere le protezioni; - spegnere l'utensile nelle pause di lavoro; - non eseguire operazioni di pulizia con organi in movimento; - evitare il rifornimento di carburante col motore in funzione e non fumare. DOPO L'USO : - pulire la macchina; - controllare l'integrità dell'organo lavoratore; - provvedere alla registrazione e alla lubrificazione dell'utensile; - segnalare eventuali malfunzionamenti. |

Settore lavorativo : ESECUZIONE DI INDAGINI E BONIFICA DA ORDIGNI BELLICI

| Macchinari/Attrez./Sostanze | Rischi | Misure di sicurezza |
|---|---|--|
| Attrezzature ed attività specifiche per bonifica di ordigni bellici | Idoneità tecnica dell'Impresa incaricata | Si dovrà accertare, prima di iniziare i lavori , del possesso da parte della Ditta incaricata di copia di autorizzazione ad eseguire i lavori di bonifica da ordigni bellici rilasciata dalla Direzione Genio Militare di Roma Sez. B.C.M., che prevede fra l'altro l'assicurazione del personale contro gli infortuni sul lavoro e le malattie professionali, unitamente alla nota di invio alla Direzione Genio Militare, dell'elenco del personale, dei materiali e delle attrezzature che si intendono impegnare nell'attività. |
| | Rischi specifici connessi ad indagini di tipo superficiale (fino a 1.5 m) | Attorno alla zona di bonifica devono essere collocati i cartelli di sicurezza dei lavori di bonifica in corso, e qualora la situazione ambientale lo richieda, devono essere predisposti anche eventuali sbarramenti delle zone di accesso. Prima di eseguire le operazioni di bonifica di una determinata area, la stessa deve essere suddivisa in "campi" di dimensioni non superiore a metri 50x50. I campi suddetti, devono essere ulteriormente frazionati in strisce di larghezza massima non maggiore di 80 cm evidenziate con appositi segnali ben visibili. La distanza minima di sicurezza fra ogni squadra o ogni addetto non deve essere mai inferiore a 50 metri, ed è assolutamente vietato lavorare su due campi contigui. In caso di ritrovamento di ordigno, o sospetto tale, deve essere immediatamente informato il responsabile dei lavori e immediatamente adottate tutte le necessarie misure di sicurezza mediante la segnalazione del punto di ritrovamento con gli appositi segnali. Sul luogo del rinvenimento deve essere presente il solo personale specializzato. |

Settore lavorativo : ESECUZIONE DI INDAGINI E BONIFICA DA ORDIGNI BELLICI


| Macchinari/Attrez./Sostanze | Rischi | Misure di sicurezza |
|-----------------------------|--------|---|
| | | <p>eventuali estranei devono essere allontanati a distanza di sicurezza. Eventuali lavori di rimozione del terreno o ripulitura, per l'accertamento della natura e condizioni esatte dell'oggetto, devono essere eseguiti con la massima cautela a mano da personale specializzato riconosciuto dal Ministero della Difesa Esercito, evitando scuotimenti, vibrazioni e l'uso di attrezzi a percussione.</p> <p>Nel caso in cui l'oggetto rinvenuto sia vicino a strade di transito o abitazioni, devono essere adottate le necessarie cautele per evitare la presenza o transito di persone nella zona di pericolo. In caso di accertata presenza di ordigno, il responsabile dei lavori deve stabilire il suo grado di pericolosità e se è possibile la sua rimozione per il collocamento in apposita riserverta.</p> <p>Se l'ordigno rinvenuto non è rimovibile o sia troppo rischioso la sua rimozione, devono essere immediatamente collocati i segnali di pericolo e avvertita l'Autorità di Pubblica Sicurezza per i provvedimenti di evacuazione e sorveglianza della zona.</p> <p>Ad ogni apparato rilevatore deve essere effettuato il continuo controllo dello stato di carica delle batterie di alimentazione. Le stesse dovranno essere sempre al massimo della loro potenzialità e si dovrà provvedere alla loro sostituzione ogni qual volta non sia possibile alimentare correttamente l'apparato.</p> <p>Attorno alla zona di bonifica devono essere collocati i cartelli di sicurezza e, qualora la situazione ambientale lo richieda, devono essere predisposti anche eventuali sbarramenti delle zone di accesso.</p> <p>Prima di eseguire le operazioni di bonifica di una determinata area, la stessa deve essere suddivisa in "campi" di dimensioni non superiore a metri 50x50. I</p> |

Settore lavorativo : ESECUZIONE DI INDAGINI E BONIFICA DA ORDIGNI BELLICI

| Macchinari/Attrez./Sostanze | Rischi | Misure di sicurezza |
|-----------------------------|--|--|
| | | <p>campi suddetti devono essere ulteriormente frazionati in strisce di larghezza massima non maggiore di 80 cm evidenziate con appositi segnali ben visibili. La distanza minima di sicurezza fra ogni squadra o ogni addetto non deve essere inferiore a 50 metri ed è assolutamente vietato lavorare su due campi contigui.</p> <p>In caso di ritrovamento di ordigno, o sospetto tale, deve essere immediatamente identificato il punto di ritrovamento mediante apposito segnale. Eventuali lavori di rimozione del terreno o ripulitura, per l'accertamento della natura e condizioni esatte dell'oggetto, devono essere eseguiti con la massima cautela a mano dal personale specializzato riconosciuto dal Ministero della Difesa, evitando scuotimenti, vibrazioni e l'uso di mezzi a percussione. Se l'ordigno non è rimovibile o sia troppo rischiosa la sua rimozione, devono essere immediatamente collocati i segnali di pericolo e avvertita l'Autorità di Pubblica Sicurezza per i provvedimenti di evacuazione e sorveglianza della zona</p> |
| | Rischi specifici connessi ad indagini di tipo profonda a mezzo trivellazioni | <p>La zona da sottoporre a trivellazioni, deve essere preventivamente bonificata fino a 1 metro di profondità con le procedure descritte nella parte Bonifica Superficiale</p> <p>e successivamente suddivisa in aree quadrate di 280 centimetri per lato. Le manovre della trivella e le perforazioni devono essere eseguite esclusivamente sul terreno già sottoposto bonifica superficiale.</p> <p>Al centro del quadrato deve essere praticato il foro per l'introduzione della sonda dell'apparecchiatura di rilevazione, per una profondità iniziale non superiore a metri 1 garantita dalla precedente bonifica.</p> <p>L'apparato rilevatore deve avere una sensibilità radiale di rilevamento di masse ferrose non inferiore a metri 2.</p> <p>Per ricerche a profondità maggiori, le trivellazioni per le indagini successive devono essere eseguite nello stesso foro proseguendo a tratti successivi non maggiori di 2 metri.</p> |

Settore lavorativo : ESECUZIONE DI INDAGINI E BONIFICA DA ORDIGNI BELLICI

| Macchinari/Attrez./Sostanze | Rischi | Misure di sicurezza |
|--|--------|--|
| | | <p>Gli attrezzi utilizzati devono avere l'impugnatura priva di danneggiamenti ed è comunque obbligatorio per gli operai l'uso di guanti di protezione in cuoio o tela spessa e maschera facciale antischegge.</p> <p>L'apparato rilevatore deve avere una sensibilità radiale di rilevamento di masse ferrose non inferiore a metri 2.</p> <p>Per ricerche in profondità maggiori, le trivellazioni per le indagini successive devono essere eseguite nello stesso foro proseguendo a tratti successivi non maggiori di 2 metri.</p> <p>Durante le manovre di trivellazione, deve essere impedito l'avvicinamento alla macchina</p> <p>In caso di utilizzo dei comandi a distanza, i pulsanti e le leve devono essere protetti contro l'azionamento accidentale.</p> |
| Rimozione di ordigni e/o residuati bellici | | <p>Rinvenuto l'ordigno si devono avvertire immediatamente le Autorità di Pubblica Sicurezza e se sicuramente rimovibile potrà essere trasportato a mano in apposita riservetta a disposizione dell'amministrazione Militare e che verrà realizzata in zona cantiere mediante lo scavo nel terreno.</p> <p>Se l'ordigno non è rimovibile verranno informate le Autorità Militari che lo prenderanno in consegna sul luogo di rinvenimento.</p> <p>L'eventuale trasporto degli ordigni dai luoghi rinvenuti e dalle riservette sarà effettuato a cura dell'Amministrazione Militare.</p> |

| | | |
|---|---|-----------|
|  | <p align="center"> Linea di Cintura di Bologna Ponte sul fiume Reno al Km 8+383 <i>Messa in sicurezza con risagomatura, impermeabilizzazione e risanamento</i> INTERVENTI DI RISAGOMATURA ALVEO E REALIZZAZIONE SOGLIA IN C.A. PROGETTO DEFINITIVO </p> | Redatto: |
| Oggetto: | PSC - Allegato 1 | VB |

SCHEDA COD. AT1

SETTORE LAVORATIVO:
“LAVORI DI MOVIMENTO TERRA”

“Lavori di scavo eseguiti con mezzi meccanici”

Settore lavorativo : LAVORI DI SCAVO ESEGUITI CON MEZZI MECCANICI

| Macchinari/Attrez./Sostanze | Rischi | Misure di sicurezza |
|--|---|---|
| Operazione | | |
| Aggottamento acque di falda con pompe elettriche o motopompe. | | |
| Cavi elettrici. | Elettrocuzione per l'uso di cavi elettrici. | <p>Le prese a spina devono essere protette da un interruttore differenziale avente una I_{dn} minore o uguale a 30 mA.</p> <p>I quadri e sottoquadri elettrici di cantiere devono essere corredati di certificato rilasciato dal costruttore.</p> <p>Vanno prese opportune misure per evitare danneggiamenti ai cavi elettrici di alimentazione a causa di sfregamenti, urti, ecc...</p> <p>Le prese devono essere munite di dispositivo contro il disinnesto casuale della spina.</p> <p>I cavi di alimentazione devono essere del tipo H073N-F oppure del tipo equivalente, ai fini della resistenza all'acqua e all'abrasione.</p> |
| Motopompa, elettropompa e loro componenti. | Elettrocuzione per l'uso della motopompa, elettropompa. | <p>Le macchine e gli apparecchi elettrici devono portare le indicazioni della tensione, della intensità e del tipo di corrente e delle altre eventuali caratteristiche costruttive necessarie per l'uso.</p> <p>Gli apparecchi elettrici portatili devono avere doppio isolamento fra le parti interne e l'involucro esterno di metallo, contrassegnato dal simbolo del doppio quadratino concentrico.</p> <p>Gli organi di comando, i dispositivi e gli strumenti montati sui quadri elettrici devono portare una chiara indicazione dei circuiti ai quali si riferiscono.</p> <p>Gli impianti elettrici devono essere dotati di messa a terra.</p> <p>Gli apparecchi a motore elettrico devono possedere uno speciale isolamento ai fini della sicurezza.</p> |

Settore lavorativo : LAVORI DI SCAVO ESEGUITI CON MEZZI MECCANICI

| Macchinari/Attrez./Sostanze | Rischi | Misure di sicurezza |
|------------------------------------|--|--|
| | Investimento di spruzzi d'acqua a pressione e contusione su varie parti del corpo. | E' vietato il transito e l'accesso a persone non autorizzate nella zona di intervento. Verificare fissaggio e direzione dei tubi di pescaggio e scarico, prima dell'utilizzo della pompa. |
| Aggottamento delle acque di falda. | Danni a costruzioni limitrofe dovuti a smottamenti del terreno. | Verificare la solidità statica delle costruzioni adiacenti, prima di procedere all'aggottamento di acque di falda. |

Operazione

| |
|--|
| Scavo di sbancamento a sezione ampia eseguito con mezzi meccanici |
|--|

| | | |
|-------------------------|--|--|
| Pala meccanica e ruspa. | Ribaltamento della macchina con il rischio di schiacciamento dell'operatore. | Le rampe di accesso allo scavo devono avere pendenza adeguata alle caratteristiche della macchina. Va verificata la stabilità del terreno prima di far accedere la macchina. La macchina va utilizzata da addetti esperti. Evitare l'uso improprio della macchina. Verificare lo stato di eventuali pneumatici. Va garantita la stabilità del mezzo in relazione al tipo e alle caratteristiche de percorso. La macchina deve essere dotata di adeguata e robusta protezione del posto di guida. |
|-------------------------|--|--|

Settore lavorativo : LAVORI DI SCAVO ESEGUITI CON MEZZI MECCANICI

| Macchinari/Attrez./Sostanze | Rischi | Misure di sicurezza |
|-----------------------------|---|---|
| | Inalazione di polveri e silicosi. | <p>Le macerie vanno bagnate spesso.</p> <p>I lavoratori hanno l'obbligo di utilizzare correttamente i DPI prescritti e messi a disposizione dal datore di lavoro e/o preposto.</p> <p>Vanno adottate opportune misure per evitare la diffusione delle polveri prodotte dalle lavorazioni.</p> <p>I lavoratori esposti all'azione di sostanze e agenti nocivi, oltre a far uso di adeguati DPI, devono essere sottoposti a visita medica periodica, come da tabelle ministeriali.</p> |
| | Intercettazione accidentale di reti di pubbliche utenze con conseguente interruzione. | <p>Va verificata l'inesistenza di linee elettriche aeree, interrato o murate prima di iniziare l'intervento.</p> <p>In presenza di impianti o linee va verificata l'interruzione di erogazione.</p> <p>La distanza minima consentita dalle linee elettriche aeree è di m 5.00.</p> |
| | Offese su varie parti del corpo. | <p>I lavoratori hanno l'obbligo di utilizzare correttamente i DPI prescritti e messi a disposizione dal datore di lavoro e/o preposti.</p> <p>Qualora le misure di prevenzione e i mezzi di protezione collettivi non garantiscano una efficace ed adeguata protezione, devono essere utilizzati i DPI.</p> <p>Il datore di lavoro (e/o i preposti), ove necessario, prescrive l'uso dei DPI e informa i lavoratori circa il corretto uso degli stessi.</p> <p>Se agli addetti viene preclusa la reciproca visione diretta, vanno adottate adeguate cuffie soniche.</p> <p>I piani di lavoro vanno preventivamente ripuliti scrupolosamente da ogni eventuale detrito e/o elemento di qualsiasi natura che possa essere di intralcio alle operazioni a terra, nonché pericoloso per l'incolumità fisica del personale addetto alle varie fasi lavorative.</p> <p>Nel caso inoltre di presenza di elementi sciolti accatastati nelle immediate vicinanze delle operazioni di cantiere, è necessario assicurarsi della loro</p> |

Settore lavorativo : LAVORI DI SCAVO ESEGUITI CON MEZZI MECCANICI

| Macchinari/Attrez./Sostanze | Rischi | Misure di sicurezza |
|-----------------------------|---|--|
| | | stabilità d'insieme e nel caso garantirla con opportuni accorgimenti, fino all'eventuale loro diversa allocazione. In ogni caso sarà necessario rimuovere o comunque segnalare opportunamente con sistemi facilmente visibili qualsiasi eventuale elemento che dovesse sporgere rispetto al piano campagna o al filo dell'accatastamento di materiale. Non vanno mai manomesse le protezioni installate dal costruttore. |
| | Ribaltamento della pala meccanica | Va verificata la stabilità del terreno prima di far accedere la macchina. La macchina va utilizzata da addetti esperti. Evitare l'uso improprio della macchina. Verificare lo stato di eventuali pneumatici. La macchina deve essere dotata di adeguata e robusta protezione del posto di guida. |
| | Rischi specifici connessi all'uso di pala meccanica | PRIMA DELL'USO : <ul style="list-style-type: none">- garantire la perfetta visibilità del posto di manovra;- controllare l'efficienza dei comandi;- controllare i percorsi e le aree di lavoro verificando le condizioni di stabilità per il mezzo;- verificare che l'avvisatore acustico, il segnalatore di retromarcia ed il girofaro siano regolarmente funzionanti;- verificare l'integrità dei tubi flessibili e dell'impianto oleodinamico in genere;- verificare la chiusura di tutti i vani sportelli del vano motore. DURANTE L'USO : <ul style="list-style-type: none">- segnalare l'operatività del mezzo col girofaro;- mantenere sgombra e pulita la cabina;- chiudere gli sportelli della cabina;- adeguare la velocità ai limiti stabiliti in cantiere e transitare a passo d'uomo in |

Settore lavorativo : LAVORI DI SCAVO ESEGUITI CON MEZZI MECCANICI

| Macchinari/Attrez./Sostanze | Rischi | Misure di sicurezza |
|---|---|--|
| | | <p>prossimità dei posti di lavoro;</p> <ul style="list-style-type: none">- durante i rifornimenti spegnere i motori e non fumare;- segnalare tempestivamente eventuali gravi anomalie.- non utilizzare la benna per sollevare o trasportare persone;- trasportare il carico con la benna abbassata;- non caricare materiale sfuso sporgente dalla benna. <p>DOPO L'USO :</p> <ul style="list-style-type: none">- posizionare correttamente la macchina abbassando la benna ed azionando il freno di stazionamento;- pulire gli organi di comando da grasso, olio ecc. ;- eseguire le operazioni di manutenzione e revisione seguendo le indicazioni del libretto rilasciato dal costruttore. |
| Mezzi d'opera in genere (escavatori, autocarri, pala meccanica ecc.) | Cedimento di parti meccaniche delle macchine. | <p>Va effettuato frequentemente un controllo accurato di bulloni, pulegge, tubi, attacchi, ecc...</p> <p>Procedere a regolare manutenzione documentata, come indicato dalle case costruttrici.</p> |
| | Contatto accidentale con macchine operatrici. | <p>I passaggi e postazioni di lavoro devono essere difesi contro la caduta di materiali in relazione all'attività lavorativa.</p> <p>Per le manovre di retromarcia i conduttori delle macchine verranno coadiuvati da personale a terra.</p> <p>Vietare la presenza di personale nel campo di azione della macchina e sul ciglio del fronte di attacco.</p> <p>Segnalare possibilmente i percorsi dei carrelli.</p> |

Settore lavorativo : LAVORI DI SCAVO ESEGUITI CON MEZZI MECCANICI

| Macchinari/Attrez./Sostanze | Rischi | Misure di sicurezza |
|----------------------------------|--|--|
| | | Sia le rampe, tramite le quali si accede agli scavi, che i percorsi di transito delle macchine nel cantiere, devono avere una larghezza che superi da ogni lato la sagoma delle macchine di almeno cm 70. |
| | Vibrazione da macchina operatrice. | Le macchine devono essere dotate di posti guida antivibranti. |
| | Rischi specifici connessi alla presenza di mezzi d'opera | All'interno delle aree di lavoro la velocità di spostamento dei mezzi non deve superare i 20 km/h se gommati e i 10 km/h se cingolati. Le piste di transito dovranno essere opportunamente delimitate da bande segnaletiche. Deve essere in ogni caso vietata la presenza di personale nel campo d'azione dei mezzi d'opera. |
| Autocarri o camion ribaltabili * | Caduta di materiale durante il transito su strade pubbliche. | Non caricare il mezzo oltre la portata consentita e adoperare adeguati sistemi di copertura del carico trasportato. |
| | Rischio di investimento di macchine o persone. | Per le manovre di retromarcia, i conduttori delle macchine verranno coadiuvati da personale a terra. Il conduttore dovrà essere in possesso di idonea patente per condurre l'automezzo. Fare effettuare le periodiche manutenzioni da personale qualificato. |
| | Ribaltamento del camion durante la fase di scarico. | Predisporre idoneo "fermo meccanico" in prossimità del ciglio della scarpata. Le rampe di accesso allo scavo devono avere una pendenza adeguata alle caratteristiche della macchina. |

Settore lavorativo : LAVORI DI SCAVO ESEGUITI CON MEZZI MECCANICI

Macchinari/Attrez./Sostanze**Rischi****Misure di sicurezza**

Verificare consistenza e pendenza del terreno nelle aree di scarico.

Operazione**Scavo a sezione obbligata eseguito con mezzi meccanici**

Escavatore.

Cedimento di parti meccaniche delle macchine.

Va effettuato frequentemente un controllo accurato di bulloni, pulegge, tubi, attacchi, ecc...

Procedere a regolare manutenzione documentata, come indicato dalle case costruttrici.

Contatto accidentale con macchine operatrici.

I passaggi e postazioni di lavoro devono essere difesi contro la caduta di materiali in relazione all'attività lavorativa.

Per le manovre di retromarcia i conduttori delle macchine verranno coadiuvati da personale a terra.

Vietare la presenza di personale nel campo di azione della macchina e sul ciglio del fronte di attacco.

Segnalare possibilmente i percorsi dei carrelli.

Sia le rampe, tramite le quali si accede agli scavi, che i percorsi di transito delle macchine nel cantiere, devono avere una larghezza che superi da ogni lato la sagoma delle macchine di almeno cm 70.

Ipoacusia da rumore.

Vanno adottate adeguate cuffie auricolari o altri idonei sistemi di protezione dell'udito.

Il datore di lavoro deve provvedere alla valutazione del rumore e attuare adeguate misure preventive e protettive.

Settore lavorativo : LAVORI DI SCAVO ESEGUITI CON MEZZI MECCANICI

| Macchinari/Attrez./Sostanze | Rischi | Misure di sicurezza |
|------------------------------------|--------|--|
| | | <p>L'esposizione al rischio rumore va limitata il più possibile adottando adeguate misure tecniche, organizzative e procedurali.</p> <p>In caso di esposizione superiore a 90 dBA, va apposta adeguata segnaletica. Va trasmesso a USL e ISPESL l'elenco degli addetti esposti.</p> <p>Gli addetti a lavorazioni con esposizione al rumore superiore a 85 dBA devono essere informati circa il corretto uso dei relativi DPI.</p> <p>Gli addetti a lavorazioni con esposizione a rumore sup a 85 dBA devono essere sottoposti a controllo sanitario.</p> <p>Nell'acquisto di attrezzature e macchine vanno preferite quelle che producono minore livello di rumore.</p> <p>Gli addetti a lavorazioni con esposizione a rumore vanno sottoposti a visita medica preventiva.</p> <p>Qualora le misure di prevenzione e i mezzi di protezione collettivi non garantiscano una efficace ed adeguata protezione, devono essere utilizzati i DPI.</p> <p>Il datore di lavoro (e/o i preposti), ove necessario, prescrive l'uso dei DPI e informa i lavoratori circa il corretto uso degli stessi.</p> <p>Vanno adottate le precauzioni all'uopo indicate in relazione e nelle schede di valutazione rischi a seconda del livello acustico di esposizione</p> |
| Vibrazione da macchina operatrice. | | Le macchine devono essere dotate di posti guida antivibranti. |
| Ribaltamento dell'escavatore. | | Va verificata la stabilità del terreno prima di far accedere la macchina. La macchina va utilizzata da addetti esperti. |

Settore lavorativo : LAVORI DI SCAVO ESEGUITI CON MEZZI MECCANICI

| Macchinari/Attrez./Sostanze | Rischi | Misure di sicurezza |
|-----------------------------|---|--|
| | | <p>Va garantita la stabilità del mezzo in relazione al tipo e alle caratteristiche de percorso.</p> <p>La macchina deve essere dotata di adeguata e robusta protezione del posto di guida.</p> |
| | Inalazione di polveri e silicosi. | <p>Le macerie vanno bagnate spesso.</p> <p>I lavoratori hanno l'obbligo di utilizzare correttamente i DPI prescritti e messi a disposizione dal datore di lavoro e/o preposto.</p> <p>Vanno adottate opportune misure per evitare la diffusione delle polveri prodotte dalle lavorazioni.</p> <p>I lavoratori esposti all'azione di sostanze e agenti nocivi, oltre a far uso di adeguati DPI, devono essere sottoposti a visita medica periodica, come da tabelle ministeriali.</p> |
| | Intercettazione accidentale di reti di pubbliche utenze con conseguente interruzione. | <p>Va verificata l'inesistenza di linee elettriche aeree, interrato o murate prima di iniziare l'intervento.</p> <p>In presenza di impianti o linee va verificata l'interruzione di erogazione.</p> <p>La distanza minima consentita dalle linee elettriche aeree è di m 5.00.</p> |
| | Offese su varie parti del corpo. | <p>I lavoratori hanno l'obbligo di utilizzare correttamente i DPI prescritti e messi a disposizione dal datore di lavoro e/o preposti.</p> <p>Qualora le misure di prevenzione e i mezzi di protezione collettivi non garantiscano una efficace ed adeguata protezione, devono essere utilizzati i DPI.</p> <p>Il datore di lavoro (e/o i preposti), ove necessario, prescrive l'uso dei DPI e informa i lavoratori circa il corretto uso degli stessi.</p> |

Settore lavorativo : LAVORI DI SCAVO ESEGUITI CON MEZZI MECCANICI

| Macchinari/Attrez./Sostanze | Rischi | Misure di sicurezza |
|---|--------|--|
| | | <p>Se agli addetti viene preclusa la reciproca visione diretta, vanno adottate adeguate cuffie soniche.</p> <p>I piani di lavoro vanno preventivamente ripuliti scrupolosamente da ogni eventuale detrito e/o elemento di qualsiasi natura che possa essere di intralcio alle operazioni a terra, nonchè pericoloso per l'incolumità fisica del personale addetto alle varie fasi lavorative.</p> <p>Nel caso inoltre di presenza di elementi sciolti accatastati nelle immediate vicinanze delle operazioni di cantiere, è necessario assicurarsi della loro stabilità d'insieme e nel caso garantirla con opportuni accorgimenti, fino all'eventuale loro diversa allocazione.</p> <p>In ogni caso sarà necessario rimuovere o comunque segnalare opportunamente con sistemi facilmente visibili qualsiasi eventuale elemento che dovesse sporgere rispetto al piano campagna o al filo dell'accatastamento di materiale.</p> <p>Non vanno mai manomesse le protezioni installate dal costruttore.</p> |
| Rischi specifici connessi all'uso di escavatore | | <p>PRIMA DELL'USO :</p> <ul style="list-style-type: none">- verificare che nell'area di manovra non vi siano linee elettriche aeree che possano interferire con le manovre;- garantire la perfetta visibilità del posto di manovra;- controllare l'efficienza dei comandi;- controllare i percorsi e le aree di lavoro verificando le condizioni di stabilità per il mezzo;- verificare che l'avvisatore acustico, il segnalatore di retromarcia ed il girofaro siano regolarmente funzionanti;- verificare l'integrità dei tubi flessibili e dell'impianto oleodinamico in genere;- verificare la chiusura di tutti i vani sportelli del vano motore. <p>DURANTE L'USO :</p> <ul style="list-style-type: none">- segnalare l'operatività del mezzo col girofaro; |

Settore lavorativo : LAVORI DI SCAVO ESEGUITI CON MEZZI MECCANICI

| Macchinari/Attrez./Sostanze | Rischi | Misure di sicurezza |
|-----------------------------|--|--|
| | | <ul style="list-style-type: none">- mantenere sgombra e pulita la cabina;- usare gli stabilizzatori ove presenti;- chiudere gli sportelli della cabina;- adeguare la velocità ai limiti stabiliti in cantiere e transitare a passo d'uomo in prossimità dei posti di lavoro;- nelle fasi di nattività tenere a distanza di sicurezza il braccio dai lavoratori;- richiedere l'aiuto di personale a terra per eseguire le manovre in spazi ristretti o quando la visibilità è incompleta;- durante i rifornimenti spegnere i motori e non fumare;- segnalare tempestivamente eventuali gravi anomalie.- non utilizzare la benna per sollevare o trasportare persone;- non caricare materiale sfuso sporgente dalla benna. <p>DOPO L'USO :</p> <ul style="list-style-type: none">- posizionare correttamente la macchina abbassando la benna a terra, inserendo il blocco comandi ed azionando il freno di stazionamento;- pulire gli organi di comando da grasso, olio ecc. ;- eseguire le operazioni di manutenzione e revisione seguendo le indicazioni del libretto rilasciato dal costruttore. |
| Puntelli. | Contusioni e abrasioni su varie parti del corpo. | <p>I lavoratori hanno l'obbligo di utilizzare correttamente i DPI prescritti e messi a disposizione dal datore di lavoro e/o preposti.</p> <p>Qualora le misure di prevenzione e i mezzi di protezione collettivi non garantiscano una efficace ed adeguata protezione, devono essere utilizzati i DPI.</p> <p>Il datore di lavoro (e/o i preposti), ove necessario, prescrive l'uso dei DPI e informa i lavoratori circa il corretto uso degli stessi.</p> |

Settore lavorativo : LAVORI DI SCAVO ESEGUITI CON MEZZI MECCANICI

| Macchinari/Attrez./Sostanze | Rischi | Misure di sicurezza |
|-----------------------------|--|---|
| | Caduta casuale di materiali per carpenterie. | <p>Va considerato che le strutture devono sopportare oltre che il peso proprio e degli addetti anche le sollecitazioni prodotte durante i lavori. Tale carico va distribuito adeguatamente sui puntelli di sostegno.</p> <p>Le operazioni di disarmo delle armature va fatto eseguire ad operai specializzati.</p> <p>Va accertata l'inesistenza di carichi imprevisti, prima di procedere alle operazioni di disarmo.</p> <p>Il casco è obbligatorio per gli addetti alle operazioni di disarmo.</p> |
| | Armatura di scavi | <p>Nello scavo di trincee profonde più di 1.50 m, quando la consistenza del terreno non dia sufficiente garanzia di stabilità, si deve provvedere, man mano che procede lo scavo stesso oltre a tale profondità, all'applicazione delle necessarie armature di sostegno.</p> <p>Le tavole di rivestimento delle pareti devono sporgere dai bordi degli scavi di almeno 30 cm .</p> <p>L'armatura con tavole verticali deve essere limitata a scavi di profondità pari alla lunghezza delle tavole ; l'armatura con tavole orizzontali è possibile con terreni che garantiscano una buona consistenza in modo da poter effettuare lo scavo a tratti di non oltre 60 cm di profondità .</p> <p>L'armatura con marciavanti si rende necessaria per terreni poco consistenti o spingenti o per scavi profondi; i marciavanti devono essere costituiti da tavole di notevole spessore con le estremità appuntite o smussate e devono essere sospinti contro le pareti da riquadri composti da longheroni e sbadacchi.</p> <p>In ogni caso deve essere mantenuto il posizionamento delle armature fino al rinterro.</p> |

Settore lavorativo : LAVORI DI SCAVO ESEGUITI CON MEZZI MECCANICI


| Macchinari/Attrez./Sostanze | Rischi | Misure di sicurezza |
|--------------------------------|---|--|
| Attrezzi per esecuzione scavi. | Seppellimento durante le operazioni di scavo. | <p>I lavori di scavo all'aperto o in sotterraneo devono essere sempre preceduti da un accertamento preventivo delle condizioni del terreno e delle opere eventualmente esistenti nella zona d'intervento.</p> <p>Gli scavi devono essere realizzati e armati come richiesto dalle caratteristiche geotecniche del terreno, dall'inclinazione delle pareti e dalle altre circostanze influenti sulla stabilità ed in modo da impedire slittamenti, frane, crolli e da resistere a spinte pericolose, causate anche da piogge, infiltrazioni, cicli di gelo e disgelo.</p> <p>La combinazione dell'altezza dello scavo con l'angolo di attrito interno del terreno permette di individuare l'area lungo l'orlo dello scavo interessata da possibili scoscendimenti se il taglio fosse eseguito con angolo all'orizzonte maggiore dell'angolo di attrito interno.</p> <p>Se lo scavo procede con inclinazione delle pareti maggiore dell'angolo di attrito occorre che:</p> <ul style="list-style-type: none">- nessuno sosti o transiti nelle vicinanze del piede della parete;- impedire la sosta ed il transito delle macchine lungo l'orlo dello scavo e per tutta la zona interessata da possibili scoscendimenti . <p>Nell'esecuzione di scavi con mezzi meccanici non devono mai rimanere parti sporgenti a strapiombo; vanno pertanto rimossi eventuali massi affioranti che potrebbero cadere in tempi successivi a seguito di piogge o di essiccamento del terreno.</p> <p>Per scavi, trincee e pozzi profondi più di m 1.50 realizzare adeguate armature di sostegno man mano che si procede nello scavo, qualora le pareti non abbiano la giusta pendenza rispetto all'angolo di attrito dei terreni attraversati. Detta armatura di sostegno dovrà essere commisurata alla spinta del terreno ed ai carichi che eventualmente agiranno nell'area lungo l'orlo dello scavo, all'interno del cuneo di spinta, e dovranno in ogni caso sporgere dai bordi dello scavo di almeno 30 cm.</p> |

Settore lavorativo : LAVORI DI SCAVO ESEGUITI CON MEZZI MECCANICI

| Macchinari/Attrez./Sostanze | Rischi | Misure di sicurezza |
|-----------------------------|--------|--|
| | | <p>E' vietato costituire deposito di materiale presso il ciglio degli scavi. Va interdetto il transito degli automezzi in prossimità degli scavi. Quando la benna di caricamento si apre direttamente su automezzi di trasporto per lo scarico del materiale, gli autisti di tali mezzi devono abbandonare il loro posto di guida anche se questo risulta chiuso da apposita cabina. Per tutta la durata dei lavori il preposto deve esercitare una costante sorveglianza prevenzionistica. Durante i lavori di escavazione deve essere disposto un controllo giornaliero delle armature e delle pareti dello scavo, da eseguirsi da lavoratori esperti.</p> |
| Asfissia. | | <p>Eseguendo lavori in cunicoli o pozzi bisogna adottare adeguate misure, e agli addetti devono essere forniti respiratori e cinture di sicurezza a bretelle collegate a funi sorrette da personale all'esterno. In presenza di gas infiammabili è vietato l'uso di apparecchi a fiamma o corpi incandescenti . Analogamente in tali casi si deve fare uso di utensili "antiscintilla" (rame, alluminio, bronzo, ecc.) . Anche l'operatore esterno deve indossare l'imbracatura ed avere la maschera ad aria pronta all'uso. In ogni caso chi sovrintende alle operazioni deve preventivamente accertarsi dell'esistenza di gas asfissianti mediante l'impiego di idonei esposimetri in grado di rilevare la concentrazione di gas nell'aria (in modo particolare dell'anidride carbonica, e dell'ossido di carbonio, dei gas nitrosi e dell'idrogeno solforato), ed esposimetri per il rilievo della concentrazione di vapori esplosivi (tenendo conto che il limite inferiore di esplosività è pari all'8% LEI, ma che comunque tutto il personale deve sollecitamente abbandonare il sotterraneo qualora la concentrazione di gas infiammabile superi l'1 % in volume dell'aria).</p> |

Settore lavorativo : LAVORI DI SCAVO ESEGUITI CON MEZZI MECCANICI

| Macchinari/Attrez./Sostanze | Rischi | Misure di sicurezza |
|-----------------------------|--|--|
| | Caduta casuale di persone nello scavo. | E' proibito l'avvicinamento allo scavo di persone. Tale divieto va segnalato e la zona va delimitata da sbarramenti. Armare di parapetto il bordo dello scavo. L'accesso al fondo degli scavi dovrà essere garantito da adeguata scala a mano sporgente oltre il piano di accesso per oltre 1 m. |

| | | |
|---|---|-----------|
|  | <p align="center"> Linea di Cintura di Bologna Ponte sul fiume Reno al Km 8+383 <i>Messa in sicurezza con risagomatura, impermeabilizzazione e risanamento</i> INTERVENTI DI RISAGOMATURA ALVEO E REALIZZAZIONE SOGLIA IN C.A. PROGETTO DEFINITIVO </p> | Redatto: |
| Oggetto: | PSC - Allegato 1 | VB |

SCHEDA COD. CA1

SETTORE LAVORATIVO:
“OPERE IN CEMENTO ARMATO ORDINARIO E PRECOMPRESSO “
 “Calcestruzzo (sollevamento e getto)”

Settore lavorativo : CALCESTRUZZO (SOLLEVAMENTO E GETTO)

| Macchinari/Attrez./Sostanze | Rischi | Misure di sicurezza |
|---|---|--|
| Operazione | | |
| Fornitura in cantiere, sollevamento e getto di calcestruzzo, compreso impianto di banchinaggio | | |
| Autobetoniera. | Contatto accidentale con macchine operatrici. | <p>I passaggi e postazioni di lavoro devono essere difesi contro la caduta di materiali in relazione all'attività lavorativa.</p> <p>Per le manovre di retromarcia i conduttori delle macchine verranno coadiuvati da personale a terra.</p> <p>Vietare la presenza di personale nel campo di azione della macchina e sul ciglio del fronte di attacco.</p> <p>Segnalare possibilmente i percorsi dei carrelli.</p> <p>Sia le rampe, tramite le quali si accede agli scavi, che i percorsi di transito delle macchine nel cantiere, devono avere una larghezza che superi da ogni lato la sagoma delle macchine di almeno cm 70.</p> |
| | Pericoli di caduta dall'alto per gli addetti all'ispezione o alla pulizia della betoniera sulla bocca di caricamento. | In corrispondenza della bocca di caricamento sarà installato un piano di lavoro con scala per l'accesso, parapetto normale e fermapiEDE. |
| | Pericolo di presa, trascinamento, schiacciamento, cesoiamento. | Gli elementi sporgenti vanno protetti contro rischio di presa o di trascinamento. I canali di scarico non devono presentare rischi di cesoiamento e di schiacciamento. |
| | Pericolo di messa in moto accidentale degli organi di comando e di contatto con parti in movimento. | <p>Le catene di trasmissione e le relative ruote dentate devono essere protette mediante custodia integrale.</p> <p>Gli organi di comando di parti che implicino rischi durante il movimento devono essere di tipo ad uomo presente, con ritorno automatico della posizione di arresto.</p> |

Settore lavorativo : CALCESTRUZZO (SOLLEVAMENTO E GETTO)

| Macchinari/Attrez./Sostanze | Rischi | Misure di sicurezza |
|-----------------------------|--|--|
| | | Gli organi di comando dell'autobetoniera devono essere agevolmente raggiungibili e azionabili dall'operatore, muniti di targhetta identificatrice e protetti contro il rischio di avviamento casuale. |
| | Ribaltamento dell'autobetoniera per cedimento del fondo stradale interno al cantiere o per smottamento del ciglio dello scavo. | Le rampe di accesso allo scavo devono avere pendenza adeguata alla possibilità della macchina. Va verificata la stabilità del terreno prima di far accedere la macchina. Il transito degli automezzi in prossimità degli scavi deve essere impedito. Va garantita la stabilità della macchina in relazione al tipo e alle caratteristiche del percorso. |
| | Rischio di investimento di macchine o persone. | Per le manovre di retromarcia, i conduttori delle macchine verranno coadiuvati da personale a terra. Il conduttore dovrà essere in possesso di idonea patente per condurre l'automezzo. Fare effettuare le periodiche manutenzioni da personale qualificato. |
| | Ustioni per contatto con parti dell'autobetoniera. | Le parti dell'autobetoniera che possono raggiungere temperature superiori a 80°C devono essere inaccessibili o protette. |
| | Rischi specifici connessi all'utilizzo di autobetoniere | PRIMA DELL'USO : <ul style="list-style-type: none">- verificare l'efficienza delle luci e dei dispositivi di segnalazione acustici e luminosi ;- garantire la perfetta visibilità del posto di guida ;- verificare accuratamente l'efficienza dei dispositivi frenanti e di tutti i comandi di guida ;- verificare l'efficienza dei comandi del tamburo ;- controllare l'efficienza della protezione della catena di trasmissione e delle relative ruote dentate ;- verificare l'integrità delle tubazioni dell'impianto oleodinamico ; |

Settore lavorativo : CALCESTRUZZO (SOLLEVAMENTO E GETTO)


| Macchinari/Attrez./Sostanze | Rischi | Misure di sicurezza |
|-----------------------------|---|---|
| | | <ul style="list-style-type: none">- controllare che i percorsi interni al cantiere siano adeguati per la stabilità del mezzo . <p>DURANTE L'USO :</p> <ul style="list-style-type: none">- segnalare l'operatività del mezzo col girofaro ;- adeguare la velocità ai limiti stabiliti in cantiere e transitare a passo d'uomo in prossimità delle aree di lavoro ;- durante gli spostamenti e lo scarico tenere fermo il canale . <p>DOPO L'USO :</p> <ul style="list-style-type: none">- pulire accuratamente il tamburo, la tramoggia ed il canale ;- eseguire le operazioni di revisione e manutenzione con particolare cura ai pneumatici ed ai freni . |
| Vibratore elettrico. | Offese agli occhi. | Adottare occhiali o altri idonei mezzi di protezione. Qualora le misure di prevenzione e i mezzi di protezione collettivi non garantiscano una efficace ed adeguata protezione, devono essere utilizzati i DPI. Il datore di lavoro (e/o i preposti), ove necessario, prescrive l'uso dei DPI e informa i lavoratori circa il corretto uso degli stessi. |
| | Rischi specifici connessi all'utilizzo di vibratori elettrici per il costipamento di getti di cls | <p>DURANTE L'USO :</p> <ul style="list-style-type: none">- proteggere il cavo di alimentazione ;- non mantenere fuori dal getto l'ago in funzione ;- nelle pause di lavoro interrompere l'alimentazione elettrica . |

Settore lavorativo : CALCESTRUZZO (SOLLEVAMENTO E GETTO)

| Macchinari/Attrez./Sostanze | Rischi | Misure di sicurezza |
|-----------------------------|--|---|
| | Caduta dall'alto durante la preparazione di strutture in c.a. | <p>Dove non si può fare a meno di passare sui forati dei solai o su predalles, occorre disporre almeno un paio di tavole affiancate.</p> <p>Le passerelle e i parapetti possono anche essere realizzati assieme con le casseforme (ad esempio: per le travi orizzontali)</p> <p>Le aperture lasciate nei solai per scopi diversi devono essere protette al momento stesso del disarmo al fine di evitare la caduta di persone attraverso le medesime.</p> <p>Le rampe scale devono essere protette con parapetti fin dalla fase di armatura, i parapetti devono essere poi rifatti subito dopo il disarmo e mantenuti fino alla posa in opera delle ringhiere</p> |
| Pompa di sollevamento. | <p>Pericolo di scivolamento nell'area di influenza della macchina.</p> <p>Offesa agli occhi per uso della malta.</p> | <p>Il piano di calpestio va scrupolosamente tenuto sgombro da qualsiasi elemento che possa intralciare e provocare cadute.</p> <p>Adottare occhiali o altri idonei mezzi di protezione.</p> <p>Qualora le misure di prevenzione e i mezzi di protezione collettivi non garantiscano una efficace ed adeguata protezione, devono essere utilizzati i DPI.</p> <p>Il datore di lavoro (e/o i preposti), ove necessario, prescrive l'uso dei DPI e informa i lavoratori circa il corretto uso degli stessi.</p> |
| | Vibrazioni. | <p>Usare adeguate impugnature e/o guanti imbottiti.</p> <p>Vanno adottati mezzi tecnici che limitino il più possibile l'intensità delle vibrazioni e scuotimenti.</p> |

Settore lavorativo : CALCESTRUZZO (SOLLEVAMENTO E GETTO)

| Macchinari/Attrez./Sostanze | Rischi | Misure di sicurezza |
|-----------------------------|--|---|
| | Caduta dell'addetto durante l'uso della pompa. | Durante il getto di strutture in elevazione, vanno predisposte idonee opere provvisorie per evitare il rischio di caduta per contraccolpi della pompa. Verificare il regolare funzionamento delle attrezzature di pompaggio. L'estremità della pompa deve essere fornita di adeguata impugnatura. Il tubo flessibile terminale della pompa non va lasciato incustodito per evitare contraccolpi improvvisi. |
| | Rischi specifici connessi all'utilizzo di pompa per calcestruzzo | PRIMA DELL'USO : <ul style="list-style-type: none">- verificare accuratamente l'efficienza dei dispositivi frenanti e di tutti i comandi in genere;- verificare l'efficienza delle luci e dei dispositivi acustici;- garantire la visibilità del posto di guida ;- verificare l'efficienza della pulsantiera di comando ;- verificare l'assenza di linee elettriche aeree e/o di qualsiasi eventuale ostacolo che possano interferire con le manovre del braccio ;- posizionare il mezzo utilizzando sempre gli stabilizzatori ;- controllare l'integrità delle tubazioni e dei relativi innesti. DURANTE L'USO : <ul style="list-style-type: none">- segnalare l'operatività del mezzo col girofaro;- non rimuovere mai la griglia di protezione della tramoggia di scarico;- dirigere le manovre di avvicinamento dell'autobetoniera . DOPO L'USO : <ul style="list-style-type: none">- pulire convenientemente la vasca di scarico e la tubazione ;- eseguire le operazioni di manutenzione e revisione indicate dal costruttore ed annotarle su apposito registro della macchina |

| | | |
|---|---|-----------|
|  | <p align="center"> Linea di Cintura di Bologna Ponte sul fiume Reno al Km 8+383 <i>Messa in sicurezza con risagomatura, impermeabilizzazione e risanamento</i> INTERVENTI DI RISAGOMATURA ALVEO E REALIZZAZIONE SOGLIA IN C.A. PROGETTO DEFINITIVO </p> | Redatto: |
| Oggetto: | PSC - Allegato 1 | VB |

SCHEDA COD. CA2

SETTORE LAVORATIVO:
“OPERE IN CEMENTO ARMATO ORDINARIO E PRECOMPRESSO “
 “Carpenteria per casseratura di getti in CLS”

Settore lavorativo : CARPENTERIE PER CASSERATURA DI GETTI IN CLS

| Macchinari/Attrez./Sostanze | Rischi | Misure di sicurezza |
|--|--|---|
| Operazione | | |
| Posa in opera di casseformi per il contenimento di getti in cls | | |
| Funi, bilancini e sistemi per imbracatura. | Sganciamento del carico per difettosa imbracatura. | L'imbracatura dei carichi deve essere effettuata usando mezzi idonei per evitare la caduta del carico o il suo spostamento dalla primitiva posizione. |
| | Caduta casuale del carico sollevato. | I ganci per apparecchi di sollevamento devono essere provvisti di dispositivi di chiusura dell'imbocco e recare impressa la portata massima consentita. I bilancini devono recare impressa la loro portata massima consentita. I ganci e le funi devono essere contrassegnate con il nome del fabbricante e con le caratteristiche di idoneità alle normative tecniche. |
| | Pieghe anomale delle funi di imbracatura. | Verificare l'inesistenza di pieghe nelle funi prima di procedere al sollevamento del carico. |
| | Possibile tranciatura e sfilacciamento delle funi dell'imbracatura (in acciaio). | Verificare che cavi e funi siano adeguati al peso da sollevare. Verificare l'inesistenza di pieghe nelle funi prima di procedere al sollevamento del carico. Adoperare idonei paraspigoli di protezione funi di sollevamento, qualora non vi siano adeguati sistemi di imbragamento. Funi e delle catene vanno agganciati adeguatamente per evitare che le stesse si accavallino o impiglino. Le funi danno dotate alle estremità di appositi sistemi per evitare lo scioglimento di trefoli o fili. |

Settore lavorativo : CARPENTERIE PER CASSERATURA DI GETTI IN CLS

| Macchinari/Attrez./Sostanze | Rischi | Misure di sicurezza |
|-----------------------------|--|---|
| Ponti su cavalletti. | Pericolo di caduta dall'alto del ponte su cavalletti. | <p>I cavalletti devono poggiare sempre su pavimento solido e ben livellato.</p> <p>I cavalletti devono essere usati per lavori al suolo o all'interno degli edifici e non devono superare m 2 di altezza.</p> <p>E' vietato usare ponti su cavalletti sovrapposti e/o ponti con i montanti costituiti da scale.</p> <p>I piani di lavoro devono essere in tavole con le seguenti caratteristiche:</p> <ul style="list-style-type: none">-spessore non inferiore a 5 cm;-non devono avere nodi passanti che ridurrebbero di più del 10% la sezione di resistenza;-essere assicurate contro gli spostamenti;-essere accostate fra loro;-presentare parti a sbalzo non sup. di 20 cm;-poggiare sempre su tre traversi;-le loro estremità devono essere sovrapposte, sempre in corrispondenza di un traverso, per non meno di 40 cm. <p>La distanza massima fra due cavalletti consecutivi non deve essere sup. a m 3.60 , quando si usano tavoloni cm 30x5 e lunghezza m 4.</p> <p>Quando la sezione trasversale delle tavole è inferiore (per esempio 20x5 o 30x40) esse devono poggiare su tre cavalletti.</p> <p>La larghezza dell'impalcato non deve essere inferiore a cm 90.</p> <p>Non utilizzare ponti su cavalletti in prossimità di scavi.</p> |
| | Caduta del lavoratore per cedimento del piano di lavoro. | <p>Sulle impalcature e ponti di servizio è consentito esclusivamente il deposito temporaneo dei materiali e attrezzi necessari ai lavori, previa verifica che non si sovraccarichi la struttura oltre il consentito. Tali materiali devono comunque consentire il movimento agevole e sicuro degli opeai.</p> |

Settore lavorativo : CARPENTERIE PER CASSERATURA DI GETTI IN CLS

| Macchinari/Attrez./Sostanze | Rischi | Misure di sicurezza |
|---|--|--|
| Tavole e travi in legno e sega circolare. | Protezione per caduta di materiale dall'alto. | Quando l'attrezzatura si trova sotto il raggio di azione di un mezzo di sollevamento (gru, autogru o simili) o vicino a ponteggi, va allestito un robusto impalcato di protezione a non più di 3 m da terra. |
| | Elettrocuzione per l'uso della sega circolare. | <p>Le macchine e gli apparecchi elettrici devono portare le indicazioni della tensione, dell'intensità e del tipo di corrente e delle altre eventuali caratteristiche costruttive necessarie per l'uso.</p> <p>Il grado di protezione meccanica minimo per tutti i componenti elettrici non deve essere inferiore a IP 65 secondo la classificazione CEI-UNEL.</p> <p>Le prese a spina devono essere protette da un interruttore differenziale avente una I_{dn} minore o uguale a 30 mA.</p> <p>Gli organi di comando, i dispositivi e gli strumenti montati sui quadri elettrici devono portare una chiara indicazione dei circuiti ai quali si riferiscono.</p> <p>I quadri e sottoquadri elettrici di cantiere devono essere corredati di certificato rilasciato dal costruttore.</p> <p>Vanno prese opportune misure per evitare danneggiamenti ai cavi elettrici di alimentazione a causa di sfregamenti, urti, ecc...</p> <p>Collegare la struttura della sega circolare all'impianto di terra.</p> <p>Le prese devono essere munite di dispositivo contro il disinnesto casuale della spina.</p> <p>I cavi di alimentazione devono essere del tipo H073N-F oppure di tipo equivalente, ai fini della resistenza all'acqua e all'abrasione.</p> |
| | Tagli, punture e abrasioni alle mani per l'uso della sega circolare. | La sega circolare deve rispondere alle norme e deve essere munita di cartelli con istruzioni d'uso. |

Settore lavorativo : CARPENTERIE PER CASSERATURA DI GETTI IN CLS

| Macchinari/Attrez./Sostanze | Rischi | Misure di sicurezza |
|-----------------------------|---|---|
| | | <p>Le seghe circolari devono essere provviste di cuffia registrabile per evitare il contatto accidentale con la lama.</p> <p>Utilizzare il disco idoneo al materiale da tagliare ed evitare di farlo girare a vuoto.</p> <p>I lavoratori hanno l'obbligo di utilizzare correttamente i DPI prescritti e messi a disposizione dal datore di lavoro e/o preposti.</p> <p>Le seghe circolari devono essere munite di coltello divisore, applicato posteriormente alla lama a distanza non superiore a mm 3 dalla dentatura e devono essere provviste di schermi posti ai due lati della lama, nella parte sporgente e sotto il piano di lavoro, in modo da impedirne il contatto.</p> |
| | Ipoacusia da rumore (2) | <p>Adottare i D.P.I. prescritti nelle schede di valutazione del rischio secondo quanto definito nel relativo capitolo della relazione allegata al Piano di sicurezza. In ogni caso l'esposizione al rumore va limitata il più possibile adottando adeguate misure tecniche, organizzative e procedurali.</p> |
| Carpenteria in legno. | Caduta casuale di operai da scale a mano, a forbice o a elementi innestati. | <p>Le scale a mano dovranno avere sporgenza di almeno un metro oltre il piano di accesso.</p> <p>Le scale semplici portatili devono avere:</p> <ul style="list-style-type: none">1 - all'estremità inferiore dei montanti adeguata materiale antisdrucchiolo;2 - ganci di appoggio/trattenuta antisdrucchiolo alle estremità superiori, per garantire stabilità alla scala. <p>Gli eventuali pioli in legno devono essere fissati ad incastro.</p> <p>Qualora vi sia il rischio di sbandamento, le scale vanno assicurate.</p> <p>Per le scale doppie è consentita una altezza massima di m. 5.00 e vanno munite di catena di adeguata resistenza o altro dispositivo che impedisca l'apertura della scala oltre il limite di sicurezza.</p> |

Settore lavorativo : CARPENTERIE PER CASSERATURA DI GETTI IN CLS

| Macchinari/Attrez./Sostanze | Rischi | Misure di sicurezza |
|-----------------------------|--|---|
| | | <p>Le scale ad elementi innestati devono rispettare le seguenti misure:</p> <ul style="list-style-type: none">- la scala montata non deve superare i 15.00 m. Qualora vi sia necessità di superare tale lunghezza le estremità superiori dei montanti vanno assicurate a parti fisse;- le scale montate di lunghezza superiore a 8.00 m vanno dotate di rompitratta;- durante lo spostamento laterale della scala va accertata l'assenza di addetti sulla stessa. |
| | Caduta dall'alto dell'addetto alla carpenteria in legno. | <p>Vanno predisposte adeguate opere provvisorie per lavori eseguiti ad oltre 2.00 di altezza.</p> <p>In assenza di ponteggi fissi e per lavori che implicano rischi di caduta dall'alto, gli addetti vanno dotati di adeguata cintura di sicurezza.</p> |
| | Lesioni da schegge. | <p>La zona interessata da operazioni di battitura va opportunamente delimitata per evitare avvicinamenti casuali.</p> |
| | Scivolamenti e cadute a livello | <p>I percorsi per la movimentazione dei carichi ed il dislocamento dei depositi devono essere scelti in modo da evitare quanto più possibile le interferenze con zone in cui si trova ad operare personale addetto.</p> <p>I percorsi pedonali interni al cantiere devono essere sempre tenuti sgombri da attrezzature, materiali o altro capace di ostacolare il cammino degli operatori.</p> <p>Tutti gli addetti devono indossare calzature idonee.</p> |
| | Rischi specifici in fase di casseratura di strutture in c.a. | <p>E' vietato arrampicarsi lungo i casseri e sostare con i piedi sulle "cravatte" o su tavole disposte fra i tiranti, per eseguire le operazioni di getto.</p> <p>Le armature devono essere fatte seguendo scrupolosamente gli schemi, curando la verticalità dei puntelli, il loro ordine, la ripartizione del carico al piede, il fissaggio degli elementi fra loro, la corretta registrazione.</p> |


Settore lavorativo : CARPENTERIE PER CASSERATURA DI GETTI IN CLS

| Macchinari/Attrez./Sostanze | Rischi | Misure di sicurezza |
|-----------------------------|---|---|
| | Caduta dall'alto durante la preparazione di strutture in c.a. | <p>Va impedito che tavole e pezzi di legno cadano sui posti di passaggio, mediante sbarramenti od altri opportuni accorgimenti.</p> <p>Dove non si può fare a meno di passare sui forati dei solai o su predalles, occorre disporre almeno un paio di tavole affiancate.</p> <p>Le passerelle e i parapetti possono anche essere realizzati assieme con le casseforme (ad esempio: per le travi orizzontali)</p> <p>Le aperture lasciate nei solai per scopi diversi devono essere protette al momento stesso del disarmo al fine di evitare la caduta di persone attraverso le medesime.</p> <p>Le rampe scale devono essere protette con parapetti fin dalla fase di armatura, i parapetti devono essere poi rifatti subito dopo il disarmo e mantenuti fino alla posa in opera delle ringhiere</p> |
| Olio disarmante | Contatto con olio disarmante | <p>Stoccare i prodotti in contenitori sigillati ed in luogo asciutto.</p> <p>Assicurare una buona ventilazione dell'ambiente di lavoro.</p> <p>Indossare guanti in PVC durante l'applicazione.</p> <p>Usare crema protettiva e lavarsi le mani dopo il lavoro.</p> |
| Puliscitavole | Rischi specifici connessi all'utilizzo di macchine "pulscitavole" | <p>PRIMA DELL'USO :</p> <ul style="list-style-type: none">- verificare l'integrità del cavo e della spine di alimentazione ;- controllare l'efficienza del dispositivo di comando ;- posizionare stabilmente la macchina ;- controllare la chiusura dello sportello di accesso agli organi lavoratori . <p>durante l'uso :</p> <ul style="list-style-type: none">- non intralciare i passaggi con il cavo elettrico e/o proteggerlo da eventuali danneggiamenti dovuti a passaggi di cose e persone ;- non effettuare rimozione di materiali utilizzando attrezzi con la macchina in funzione ; |

Settore lavorativo : CARPENTERIE PER CASSERATURA DI GETTI IN CLS

| Macchinari/Attrez./Sostanze | Rischi | Misure di sicurezza |
|-----------------------------|--------|---------------------|
|-----------------------------|--------|---------------------|

- non pulire tavole di piccola taglia ;
- mantenere sgombra l'area di lavoro.

| | | |
|---|---|-----------|
|  | <p align="center"> Linea di Cintura di Bologna Ponte sul fiume Reno al Km 8+383 <i>Messa in sicurezza con risagomatura, impermeabilizzazione e risanamento</i> INTERVENTI DI RISAGOMATURA ALVEO E REALIZZAZIONE SOGLIA IN C.A. PROGETTO DEFINITIVO </p> | Redatto: |
| Oggetto: | PSC - Allegato 1 | VB |

SCHEDA COD. CA3

SETTORE LAVORATIVO:
“OPERE IN CEMENTO ARMATO ORDINARIO E PRECOMPRESSO “
 “Carpenteria: lavorazione e posa in opera del ferro per armature”

Settore lavorativo : CARPENTERIE : LAVORAZIONE E POSA IN OPERA DEL FERRO PER ARMATURE

| Macchinari/Attrez./Sostanze | Rischi | Misure di sicurezza |
|--|--|---|
| Operazione | | |
| Lavorazione e posa in opera di ferro tondo nei casseri. | | |
| Funi, bilancini e sistemi per imbracatura. | Sganciamento del carico per difettosa imbracatura. | L'imbracatura dei carichi deve essere effettuata usando mezzi idonei per evitare la caduta del carico o il suo spostamento dalla primitiva posizione. |
| | Caduta casuale del carico sollevato. | I ganci per apparecchi di sollevamento devono essere provvisti di dispositivi di chiusura dell'imbocco e recare impressa la portata massima consentita. I bilancini devono recare impressa la loro portata massima consentita. I ganci e le funi devono essere contrassegnate con il nome del fabbricante e con le caratteristiche di idoneità alle normative tecniche. |
| | Pieghe anomale delle funi di imbracatura. | Verificare l'inesistenza di pieghe nelle funi prima di procedere al sollevamento del carico. |
| | Possibile tranciatura e sfilacciamento delle funi dell'imbracatura (in acciaio). | Verificare che cavi e funi siano adeguati al peso da sollevare. Verificare l'inesistenza di pieghe nelle funi prima di procedere al sollevamento del carico. Adoperare idonei paraspigoli di protezione funi di sollevamento, qualora non vi siano adeguati sistemi di imbragamento. Funi e delle catene vanno agganciati adeguatamente per evitare che le stesse si accavallino o impiglino. Le funi danno dotate alle estremità di appositi sistemi per evitare lo scioglimento di trefoli o fili. |

Settore lavorativo : CARPENTERIE : LAVORAZIONE E POSA IN OPERA DEL FERRO PER ARMATURE

| Macchinari/Attrez./Sostanze | Rischi | Misure di sicurezza |
|-----------------------------|--------------------------------|--|
| Ferro tondo. | Caduta dall'alto dell'addetto. | <p>Vanno predisposte adeguate opere provvisorie per lavori eseguiti oltre i 2 m. di altezza.</p> <p>In assenza di ponteggi fissi e di parapetto nel caso di lavori che implicano rischio di caduta dall'alto, gli addetti vanno dotati di adeguata cintura di sicurezza.</p> <p>Qualora le misure di prevenzione e i mezzi di protezione collettivi non garantiscono una adeguata ed efficace protezione, devono essere utilizzati i DPI.</p> <p>Il datore di lavoro (e/o i preposti) prescrive l'uso dei DPI e informa i lavoratori circa il corretto uso degli stessi.</p> <p>I ponteggi vanno realizzati a regola d'arte e mantenuti in efficienza.</p> <p>Vanno predisposte idonee tavole di ripartizione sulle pignatte per consentire il passaggio degli addetti in sicurezza.</p> <p>In presenza di aperture nei solai, le stesse vanno delimitate con parapetto regolamentare o chiuse con tavolato. Nel caso l'apertura debba essere usata per passaggio il parapetto deve avere un lato dotato di barriera mobile.</p> <p>Le aperture verso il vuoto con profondità maggiore di cm 50 , vanno dotate di normale parapetto.</p> |
| | Lombalgie da sforzo. | <p>Assumere idonea postura ed evitare movimenti in posizioni innaturali.</p> <p>Due sforzi successivi che sollecitano in particolare la colonna vertebrale devono essere sempre intervallati da un periodo di riposo fisiologico o di recupero sufficiente.</p> <p>Vanno assolutamente evitate nel sollevamento manuale di carichi distanze di trasporto troppo lunghe ; va inoltre verificato preliminarmente che il piano di lavoro non presenti dislivelli tali da implicare la manipolazione del carico a livelli diversi o irregolarità superficiali tali da comportare rischi di scivolamento o di inciampo.</p> <p>Vanno in particolare evitati i seguenti sforzi fisici che possono presentare rischi</p> |

Settore lavorativo : CARPENTERIE : LAVORAZIONE E POSA IN OPERA DEL FERRO PER ARMATURE

| Macchinari/Attrez./Sostanze | Rischi | Misure di sicurezza |
|--|--------|--|
| | | <p>dorso-lombari :</p> <ul style="list-style-type: none">- sforzi eccessivi per dimensioni, peso(sup. a 30 kg)) e/o trasporto del carico da movimentare manualmente ;- sforzi che possono essere effettuati solo con un movimento di torsione del tronco ;- sforzi che comportano movimenti bruschi del carico ;- sforzi compiuti con il corpo in posizione instabile. <p>E' in ogni caso necessario, prima di eseguire operazioni di sollevamento manuale, informare l'operatore dell'entità del carico da sollevare, nonché fornire indicazioni sul centro di gravità o sul lato più pesante nel caso in cui il contenuto di un imballaggio abbia una collocazione eccentrica.</p> |
| Inalazione di polveri di ossido di ferro. | | <p>Vanno adottate misure contro la formazione di ruggine su tondini in ferro. Le operazioni di piegatura e taglio vanno eseguite su tavoli dotati di sistema di aspirazione dal basso o su piani di lavoro grigliati.</p> <p>I lavoratori esposti all'azione di sostanze e agenti nocivi, oltre a far uso di adeguati DPI, devono essere sottoposti a visita medica periodica, come da tabelle ministeriali.</p> |
| Caduta del lavoratore nel montaggio di armatura. | | <p>Predisporre idonei camminamenti (tavole e tavoloni).</p> |
| Tagli, punture e lacerazioni su varie parti del corpo. | | <p>I lavoratori hanno l'obbligo di utilizzare correttamente i DPI prescritti e messi a disposizione dal datore di lavoro e/o preposti.</p> <p>Qualora le misure di prevenzione e i mezzi di protezione collettivi non garantiscano una efficace ed adeguata protezione, devono essere utilizzati i DPI.</p> |

Settore lavorativo : CARPENTERIE : LAVORAZIONE E POSA IN OPERA DEL FERRO PER ARMATURE

| Macchinari/Attrez./Sostanze | Rischi | Misure di sicurezza |
|--------------------------------------|---|---|
| | | Il datore di lavoro (e/o i preposti), ove necessario, prescrive l'uso dei DPI e informa i lavoratori circa il corretto uso degli stessi. |
| | Caduta dall'alto durante la preparazione di strutture in c.a. | <p>Dove non si può fare a meno di passare sui forati dei solai o su predalles, occorre disporre almeno un paio di tavole affiancate.</p> <p>Le passerelle e i parapetti possono anche essere realizzati assieme con le casseforme (ad esempio: per le travi orizzontali)</p> <p>Le aperture lasciate nei solai per scopi diversi devono essere protette al momento stesso del disarmo al fine di evitare la caduta di persone attraverso le medesime.</p> <p>Le rampe scale devono essere protette con parapetti fin dalla fase di armatura, i parapetti devono essere poi rifatti subito dopo il disarmo e mantenuti fino alla posa in opera delle ringhiere</p> |
| Piegaferri e tagliaferri elettriche. | Avviamento casuale di macchina per la lavorazione del ferro. | Il pulsante di accensione deve essere alloggiato in sede protetta da possibili urti accidentali. |
| | Caduta di materiale. | Qualora l'attrezzatura di trovi sotto il raggio di azione di un mezzo di sollevamento (gru, autogru o simili) o vicino a ponteggi, va allestito un robusto impalcato di protezione a non più di 3 m. da terra. |
| | Contatto accidentale con organi in movimento. | <p>Non vanno assolutamente rimossi i dispositivi di protezione applicati dalle case costruttrici.</p> <p>Gli organi in movimento della macchina vanno dotati di opportune protezioni (carter).</p> |


Settore lavorativo : CARPENTERIE : LAVORAZIONE E POSA IN OPERA DEL FERRO PER ARMATURE

| Macchinari/Attrez./Sostanze | Rischi | Misure di sicurezza |
|--|--------|---|
| | | <p>E' vietato eseguire riparazioni su organi in movimento e tale divieto va opportunamente segnalato. Qualora sia inevitabile, vanno adottate adeguate misure di sicurezza e mezzi idonei ad evitare ogni pericolo.</p> <p>E' altresì vietato pulire, oliare o ingrassare a mano gli organi e gli elementi in moto della macchina .</p> <p>Per conseguire l'arresto del motore devono essere predisposti dispositivi supplementari facilmente accessibili dal personale addetto. A tal fine possono essere impiegati mezzi acustici, associati a mezzi ottici per la trasmissione, al personale addetto alle manovre, di segnalazioni convenute di arresto dei motori. Gli organi di comando dell'arresto e della segnalazione devono comunque essere chiaramente individuabili mediante avvisi indicatori di chiara lettura.</p> |
| Rischi specifici connessi all'impiego di macchine piegaferro | | <p>PRIMA DELL'USO :</p> <ul style="list-style-type: none">- verificare l'integrità dei collegamenti elettrici e di quelli di messa a terra visibili ;- verificare l'integrità delle protezioni e dei ripari alle morsettiere ed il buon funzionamento degli interruttori elettrici di azionamento e manovra ;- verificare la disposizione dei cavi di alimentazione affinché non intralcino i posti di lavoro, i passaggi e non siano soggetti a danneggiamenti meccanici da parte del materiale da lavorare e lavorato ;- verificare le aree di stoccaggio ed accatastamento del materiale da lavorare e lavorato. <p>DURANTE L'USO :</p> <ul style="list-style-type: none">- tenere le mani distanti dagli organi lavoratori della macchina ;- verificare la presenza della tettoia di protezione del posto di lavoro (dove necessario) ;- accatastare il materiale da lavorare e lavorato con ordine,in modo da non presentare parti sporgenti e senza intralciare minimamente il posto di lavoro . <p>DOPO L'USO :</p> <ul style="list-style-type: none">- scollegare elettricamente la macchina ;- pulire la macchina da eventuali residui di materiale lavorato : |

Settore lavorativo : CARPENTERIE : LAVORAZIONE E POSA IN OPERA DEL FERRO PER ARMATURE

| Macchinari/Attrez./Sostanze | Rischi | Misure di sicurezza |
|-----------------------------|--------|---------------------|
|-----------------------------|--------|---------------------|

- se del caso provvedere alla registrazione e lubrificazione della macchina.

| | | |
|---|---|-----------|
|  | <p align="center"> Linea di Cintura di Bologna Ponte sul fiume Reno al Km 8+383 <i>Messa in sicurezza con risagomatura, impermeabilizzazione e risanamento</i> INTERVENTI DI RISAGOMATURA ALVEO E REALIZZAZIONE SOGLIA IN C.A. PROGETTO DEFINITIVO </p> | Redatto: |
| Oggetto: | PSC - Allegato 1 | VB |

SCHEDA COD. CA4

SETTORE LAVORATIVO:
“OPERE IN CEMENTO ARMATO ORDINARIO E PRECOMPRESSO “
 “Carpenteria: disarmo”

Settore lavorativo : CARPENTERIE : DISARMO

| Macchinari/Attrez./Sostanze | Rischi | Misure di sicurezza |
|--|--|---|
| Operazione | | |
| Disarmo e rimozione dei piani di lavoro, con discesa dei materiali. | | |
| Funi, bilancini e sistemi per imbracatura. | Sganciamento del carico per difettosa imbracatura. | L'imbracatura dei carichi deve essere effettuata usando mezzi idonei per evitare la caduta del carico o il suo spostamento dalla primitiva posizione. |
| | Caduta casuale del carico sollevato. | I ganci per apparecchi di sollevamento devono essere provvisti di dispositivi di chiusura dell'imbocco e recare impressa la portata massima consentita. I bilancini devono recare impressa la loro portata massima consentita. I ganci e le funi devono essere contrassegnate con il nome del fabbricante e con le caratteristiche di idoneità alle normative tecniche. |
| | Pieghe anomale delle funi di imbracatura. | Verificare l'inesistenza di pieghe nelle funi prima di procedere al sollevamento del carico. |
| | Possibile tranciatura e sfilacciamento delle funi dell'imbracatura (in acciaio). | Verificare che cavi e funi siano adeguati al peso da sollevare. Verificare l'inesistenza di pieghe nelle funi prima di procedere al sollevamento del carico. Adoperare idonei paraspigoli di protezione funi di sollevamento, qualora non vi siano adeguati sistemi di imbragamento. Funi e delle catene vanno agganciati adeguatamente per evitare che le stesse si accavallino o impiglino. Le funi danno dotate alle estremità di appositi sistemi per evitare lo scioglimento di trefoli o fili. |

Settore lavorativo : CARPENTERIE : DISARMO

| Macchinari/Attrez./Sostanze | Rischi | Misure di sicurezza |
|-----------------------------|--|---|
| Ponti su cavalletti. | Pericolo di caduta dall'alto del ponte su cavalletti. | <p>I cavalletti devono poggiare sempre su pavimento solido e ben livellato.</p> <p>I cavalletti devono essere usati per lavori al suolo o all'interno degli edifici e non devono superare m 2 di altezza.</p> <p>E' vietato usare ponti su cavalletti sovrapposti e/o ponti con i montanti costituiti da scale.</p> <p>I piani di lavoro devono essere in tavole con le seguenti caratteristiche:</p> <ul style="list-style-type: none">-spessore non inferiore a 5 cm;-non devono avere nodi passanti che ridurrebbero di più del 10% la sezione di resistenza;-essere assicurate contro gli spostamenti;-essere accostate fra loro;-presentare parti a sbalzo non sup. di 20 cm;-poggiare sempre su tre traversi;-le loro estremità devono essere sovrapposte, sempre in corrispondenza di un traverso, per non meno di 40 cm. <p>La distanza massima fra due cavalletti consecutivi non deve essere sup. a m 3.60 , quando si usano tavoloni cm 30x5 e lunghezza m 4.</p> <p>Quando la sezione trasversale delle tavole è inferiore (per esempio 20x5 o 30x40) esse devono poggiare su tre cavalletti.</p> <p>La larghezza dell'impalcato non deve essere inferiore a cm 90.</p> <p>Non utilizzare ponti su cavalletti in prossimità di scavi.</p> |
| | Caduta del lavoratore per cedimento del piano di lavoro. | <p>Sulle impalcature e ponti di servizio è consentito esclusivamente il deposito temporaneo dei materiali e attrezzi necessari ai lavori, previa verifica che non si sovraccarichi la struttura oltre il consentito. Tali materiali devono comunque consentire il movimento agevole e sicuro degli opeai.</p> |

Settore lavorativo : CARPENTERIE : DISARMO


| Macchinari/Attrez./Sostanze | Rischi | Misure di sicurezza |
|--------------------------------------|--|--|
| Disarmo e rimozione piani di lavoro. | Caduta dall'alto dell'addetto. | <p>Vanno predisposte adeguate opere provvisorie per lavori eseguiti oltre i 2 m. di altezza.</p> <p>In assenza di ponteggi fissi e di parapetto nel caso di lavori che implicano rischio di caduta dall'alto, gli addetti vanno dotati di adeguata cintura di sicurezza.</p> <p>Qualora le misure di prevenzione e i mezzi di protezione collettivi non garantiscono una adeguata ed efficace protezione, devono essere utilizzati i DPI.</p> <p>Il datore di lavoro (e/o i preposti) prescrive l'uso dei DPI e informa i lavoratori circa il corretto uso degli stessi.</p> <p>I ponteggi vanno realizzati a regola d'arte e mantenuti in efficienza.</p> <p>Vanno predisposte idonee tavole di ripartizione sulle pignatte per consentire il passaggio degli addetti in sicurezza.</p> <p>In presenza di aperture nei solai, le stesse vanno delimitate con parapetto regolamentare o chiuse con tavolato. Nel caso l'apertura debba essere usata per passaggio il parapetto deve avere un lato dotato di barriera mobile.</p> <p>Le aperture verso il vuoto con profondità maggiore di cm 50 , vanno dotate di normale parapetto.</p> |
| | Contusioni e abrasioni su varie parti del corpo. | <p>I lavoratori hanno l'obbligo di utilizzare correttamente i DPI prescritti e messi a disposizione dal datore di lavoro e/o preposti.</p> <p>Qualora le misure di prevenzione e i mezzi di protezione collettivi non garantiscano una efficace ed adeguata protezione, devono essere utilizzati i DPI.</p> |

Settore lavorativo : CARPENTERIE : DISARMO

| Macchinari/Attrez./Sostanze | Rischi | Misure di sicurezza |
|---|--------|---|
| | | <p>Il datore di lavoro (e/o i preposti), ove necessario, prescrive l'uso dei DPI e informa i lavoratori circa il corretto uso degli stessi.</p> |
| Caduta casuale di materiali per carpenterie. | | <p>Va considerato che le strutture devono sopportare oltre che il peso proprio e degli addetti anche le sollecitazioni prodotte durante i lavori. Tale carico va distribuito adeguatamente sui puntelli di sostegno.</p> <p>Le operazioni di disarmo delle armature va fatto eseguire ad operai specializzati.</p> <p>Va accertata l'inesistenza di carichi imprevisti, prima di procedere alle operazioni di disarmo.</p> <p>Il casco è obbligatorio per gli addetti alle operazioni di disarmo.</p> |
| Rischi specifici connessi al disarmo di carpenterie | | <p>1. - Il disarmo delle armature provvisorie di cui al secondo comma dell'art. 64 deve essere effettuato con cautela da operai pratici sotto la diretta sorveglianza del capo cantiere e sempre dopo che il direttore dei lavori ne abbia data l'autorizzazione.</p> <p>2. E' fatto divieto di disarmare qualsiasi tipo di armatura di sostegno quando sulle strutture insistano carichi accidentali e temporanei.</p> <p>3. Nel disarmo delle armature delle opere in calcestruzzo devono essere adottate le misure precauzionali previste dalle norme per la esecuzione delle opere in conglomerato cementizio.</p> <p>Particolare cura deve essere posta nella pulizia del piano di lavoro dopo il disarmo; le tavole devono essere pulite dai chiodi e le "mascelle" raccolte in appositi gabbioni.</p> <p>In tale zona di operazioni non si deve accedere fino a quando non sono terminate le operazioni di pulizia e riordino, al fine di evitare di inciampare nel materiale, di ferirsi con chiodi, etc.</p> |

Settore lavorativo : CARPENTERIE : DISARMO

| Macchinari/Attrez./Sostanze | Rischi | Misure di sicurezza |
|-----------------------------|---|---|
| | | Durante queste fasi è indispensabile la presenza di un preposto con specifica competenza in materia al fine di valutare prontamente la presenza di eventuali sintomi di crolli o cedimenti repentini delle strutture e di disporre i conseguenti interventi di rinforzo delle armature provvisorie o l'evacuazione immediata della zona pericolosa. |
| | Caduta dall'alto durante la preparazione di strutture in c.a. | Dove non si può fare a meno di passare sui forati dei solai o su predalles, occorre disporre almeno un paio di tavole affiancate. Le passerelle e i parapetti possono anche essere realizzati assieme con le casseforme (ad esempio: per le travi orizzontali) |

| | | |
|---|---|-----------|
|  | <p align="center"> Linea di Cintura di Bologna Ponte sul fiume Reno al Km 8+383 <i>Messa in sicurezza con risagomatura, impermeabilizzazione e risanamento</i> INTERVENTI DI RISAGOMATURA ALVEO E REALIZZAZIONE SOGLIA IN C.A. PROGETTO DEFINITIVO </p> | Redatto: |
| Oggetto: | PSC - Allegato 1 | VB |

SCHEDA COD. CS1

SETTORE LAVORATIVO:
“OPERE SPECIALI DI FONDAZIONE”

“Pali trivellati di grande diametro”

Settore lavorativo : PALI TRIVELLATI DI MEDIO E GRANDE DIAMETRO

| Macchinari/Attrez./Sostanze | Rischi | Misure di sicurezza |
|--|--|---|
| Operazione | | |
| Esecuzione di pali di fondazione di medio e grande diametro a mezzo trivellazione del terreno | | |
| Funi, bilancini e sistemi per imbracatura. | Sganciamento del carico per difettosa imbracatura. | L'imbracatura dei carichi deve essere effettuata usando mezzi idonei per evitare la caduta del carico o il suo spostamento dalla primitiva posizione. |
| | Caduta casuale del carico sollevato. | I ganci per apparecchi di sollevamento devono essere provvisti di dispositivi di chiusura dell'imbocco e recare impressa la portata massima consentita. I bilancini devono recare impressa la loro portata massima consentita. I ganci e le funi devono essere contrassegnate con il nome del fabbricante e con le caratteristiche di idoneità alle normative tecniche. |
| | Pieghe anomale delle funi di imbracatura. | Verificare l'inesistenza di pieghe nelle funi prima di procedere al sollevamento del carico. |
| | Possibile tranciatura e sfilacciamento delle funi dell'imbracatura (in acciaio). | Verificare che cavi e funi siano adeguati al peso da sollevare. Verificare l'inesistenza di pieghe nelle funi prima di procedere al sollevamento del carico. Adoperare idonei paraspigoli di protezione funi di sollevamento, qualora non vi siano adeguati sistemi di imbragamento. Funi e delle catene vanno agganciati adeguatamente per evitare che le stesse si accavallino o impiglino. Le funi danno dotate alle estremità di appositi sistemi per evitare lo scioglimento di trefoli o fili. |

Settore lavorativo : PALI TRIVELLATI DI MEDIO E GRANDE DIAMETRO

| Macchinari/Attrez./Sostanze | Rischi | Misure di sicurezza |
|---|---|---|
| Trivella a stelo telescopico e/o trivella continua. | Caduta di elementi dell'attrezzatura e/o materiale dalla sonda. | Controllare il regolare funzionamento del dispositivo di arresto. Effettuare frequente manutenzione del materiale della sonda ed evitare di accedere nello scavo con scale o mezzi impropri. E' obbligatorio l'uso del casco di protezione. Controllare con frequenza regolare il serraggio delle aste. |
| | Cedimento di parti meccaniche delle macchine. | Va effettuato frequentemente un controllo accurato di bulloni, pulegge, tubi, attacchi, ecc... Procedere a regolare manutenzione documentata, come indicato dalle case costruttrici. |
| | Contatto accidentale con macchine operatrici. | I passaggi e postazioni di lavoro devono essere difesi contro la caduta di materiali in relazione all'attività lavorativa. Per le manovre di retromarcia i conduttori delle macchine verranno coadiuvati da personale a terra. Vietare la presenza di personale nel campo di azione della macchina e sul ciglio del fronte di attacco. Segnalare possibilmente i percorsi dei carrelli. Sia le rampe, tramite le quali si accede agli scavi, che i percorsi di transito delle macchine nel cantiere, devono avere una larghezza che superi da ogni lato la sagoma delle macchine di almeno cm 70. |
| | Pericolo di ribaltamento delle macchine | Durante le operazioni di carico, scarico e spostamento della macchina si deve abbassare il centro di gravità. Verificare, prima dell'utilizzo, : - la consistenza del terreno; - il corretto posizionamento della macchina; - che gli stabilizzatori siano calati. |

Settore lavorativo : PALI TRIVELLATI DI MEDIO E GRANDE DIAMETRO

| Macchinari/Attrez./Sostanze | Rischi | Misure di sicurezza |
|-----------------------------|--|--|
| | Offese su varie parti del corpo. | <p>I lavoratori hanno l'obbligo di utilizzare correttamente i DPI prescritti e messi a disposizione dal datore di lavoro e/o preposti.</p> <p>Qualora le misure di prevenzione e i mezzi di protezione collettivi non garantiscano una efficace ed adeguata protezione, devono essere utilizzati i DPI.</p> <p>Il datore di lavoro (e/o i preposti), ove necessario, prescrive l'uso dei DPI e informa i lavoratori circa il corretto uso degli stessi.</p> <p>Se agli addetti viene preclusa la reciproca visione diretta, vanno adottate adeguate cuffie soniche.</p> <p>I piani di lavoro vanno preventivamente ripuliti scrupolosamente da ogni eventuale detrito e/o elemento di qualsiasi natura che possa essere di intralcio alle operazioni a terra, nonchè pericoloso per l'incolumità fisica del personale addetto alle varie fasi lavorative.</p> <p>Nel caso inoltre di presenza di elementi sciolti accatastati nelle immediate vicinanze delle operazioni di cantiere, è necessario assicurarsi della loro stabilità d'insieme e nel caso garantirla con opportuni accorgimenti, fino all'eventuale loro diversa allocazione.</p> <p>In ogni caso sarà necessario rimuovere o comunque segnalare opportunamente con sistemi facilmente visibili qualsiasi eventuale elemento che dovesse sporgere rispetto al piano campagna o al filo dell'accatastamento di materiale.</p> <p>Non vanno mai manomesse le protezioni installate dal costruttore.</p> |
| | Rischi specifici connessi all'uso di macchina trivellatrice per perforazioni di fondazione | <p>PRIMA DELL'USO :</p> <ul style="list-style-type: none">- verificare l'assenza di linee elettriche che possano interferire con l'attività della macchina e se presenti segnalarne a terra la loro proiezione con bande rosse e bianche sorrette da montanti dell'altezza di 2 m (se esistono linee elettriche aeree a distanza minore di 5 m da qualsiasi elemento della macchina, si dovrà preventivamente disattivarla per tutta la durata dei lavori) ;- controllare i percorsi e le aree di manovra approntando gli eventuali |

Settore lavorativo : PALI TRIVELLATI DI MEDIO E GRANDE DIAMETRO

| Macchinari/Attrez./Sostanze | Rischi | Misure di sicurezza |
|-----------------------------|--------|---|
| | | <p>rafforzamenti;</p> <ul style="list-style-type: none">- verificare la presenza nel sottosuolo di sottoservizi in esercizio con la loro eventuale segnalazione in superficie effettuata alla presenza del personale tecnico addetto alla loro gestione da contattare con largo anticipo rispetto all'inizio delle lavorazioni ;- stabilizzare efficacemente la macchina ;- verificare l'efficienza del sistema di aggancio della trivella ;- verificare l'efficienza del tamburo di sollevamento ;- controllare l'efficienza di tutti i dispositivi di controllo e sicurezza della macchina ;- organizzare preventivamente il cantiere in modo che le acque di lavaggio e di spurgo vengano raccolte ed incanalate opportunamente in modo da evitarne il ristagno o la dispersione sul luogo di lavoro. <p>DURANTE L'USO :</p> <ul style="list-style-type: none">- delimitare l'area circostante la trivella ;- mantenere puliti gli organi di comando da grasso, olio ecc. ;- eseguire gradualmente tutte le manovre ;- mantenere pulito il piano di lavoro dal fango che si dovesse eventualmente produrre durante la perforazione . <p>DOPO L'USO :</p> <ul style="list-style-type: none">- posizionare correttamente la macchina senza lasciare l'utensile in sospensione ;- eseguire le operazioni di revisione e manutenzione necessarie al reimpiego della macchina a motore spento. |


Settore lavorativo : PALI TRIVELLATI DI MEDIO E GRANDE DIAMETRO

| Macchinari/Attrez./Sostanze | Rischi | Misure di sicurezza |
|-----------------------------|---|---|
| Armature preconfezionate. | Contusioni e abrasioni su varie parti del corpo per sbilanciamento o caduta del carico. | Per trasporto e posizionamento di armature vanno adoperate funi-guida controllate a distanza dagli addetti. I lavoratori hanno l'obbligo di utilizzare correttamente i DPI prescritti e messi a disposizione dal datore di lavoro e/o preposti. |
| Pali di fondazione. | Pericolo di scivolamento nell'area di influenza della macchina. Caduta casuale in scavo. | Il piano di calpestio va scrupolosamente tenuto sgombro da qualsiasi elemento che possa intralciare e provocare cadute. Subito dopo la realizzazione delle opere di scavo va disposta una adeguata protezione (telaio prefabbricato in tubo e in giunto, parapetto monolitico). Per le operazioni di successivo getto dei pali si dovrà fare uso di apposito supporto "bachet". |
| Parapetti | Rischi connessi alla presenza di aperture verso il vuoto | Le aperture verso il vuoto presenti nei solai, impalcati o nelle piattaforme di lavoro devono essere circondate da "normale" parapetto che soddisfi alle seguenti condizioni : <ul style="list-style-type: none">- sia costruito con materiale rigido e resistente in buono stato di conservazione;- abbia un'altezza utile di almeno 1,00 m dal piano di calpestio;- sia costituito da almeno due correnti applicati dalla parte interna dei montanti, di cui quello intermedio posto a circa metà distanza tra quello superiore ed il piano di calpestio (lo spazio libero compreso tra correnti deve essere inferiore a 60 cm);- sia dotato nella parte inferiore di tavola fermapiede aderente al piano di camminamento alta non meno di 20 cm;- sia costruito e fissato in modo da poter resistere al massimo sforzo cui può essere assoggettato tenuto conto della sua specifica funzione (di solito si prevede nel dimensionamento una forza di 100 kg comunque diretta applicata al corrente superiore). |

Settore lavorativo : PALI TRIVELLATI DI MEDIO E GRANDE DIAMETRO

Macchinari/Attrez./Sostanze**Rischi****Misure di sicurezza**

L'interasse tra due montanti non deve superare i 2,00 m .
Chiodi o bulloni devono essere infissi dall'interno verso l'esterno.
Nel caso di parapetti in legname occorre sempre una meticolosa ispezione visiva, effettuata da parte di personale esperto in lavori di carpenteria, per accertarne eventuali difetti e quindi provvedere, sia in fase di primo impiego che di reimpiego, all'eliminazione degli elementi non idonei.
Per quanto riguarda invece gli elementi metallici, il controllo richiesto deve essenzialmente riguardare le parti e gli elementi soggetti a maggior usura, quali spinotti, giunti, bulloni, lastre, cerniere ecc., e la loro preservazione contro la ruggine.

| | | |
|---|---|-----------|
|  | <p align="center"> Linea di Cintura di Bologna Ponte sul fiume Reno al Km 8+383 Messa in sicurezza con risagomatura, impermeabilizzazione e risanamento INTERVENTI DI RISAGOMATURA ALVEO E REALIZZAZIONE SOGLIA IN C.A. PROGETTO DEFINITIVO </p> | Redatto: |
| Oggetto: | PSC - Allegato 1 | VB |

SCHEDA COD. VS1

SETTORE LAVORATIVO:
“OPERE VARIE DI COMPLETAMENTO”

“Opere in pietra”

Settore lavorativo : OPERE IN PIETrame

| Macchinari/Attrez./Sostanze | Rischi | Misure di sicurezza |
|-----------------------------|---|---|
| Operazione | | |
| Opere in pietrame | | |
| Escavatore. | Cedimento di parti meccaniche delle macchine. | Va effettuato frequentemente un controllo accurato di bulloni, pulegge, tubi, attacchi, ecc... Procedere a regolare manutenzione documentata, come indicato dalle case costruttrici. |
| | Vibrazione da macchina operatrice. | Le macchine devono essere dotate di posti guida antivibranti. |
| | Ribaltamento dell'escavatore. | Va verificata la stabilità del terreno prima di far accedere la macchina. La macchina va utilizzata da addetti esperti. Va garantita la stabilità del mezzo in relazione al tipo e alle caratteristiche del percorso. La macchina deve essere dotata di adeguata e robusta protezione del posto di guida. |
| | Inalazione di polveri e silicosi. | Le macerie vanno bagnate spesso. I lavoratori hanno l'obbligo di utilizzare correttamente i DPI prescritti e messi a disposizione dal datore di lavoro e/o preposto. Vanno adottate opportune misure per evitare la diffusione delle polveri prodotte dalle lavorazioni. I lavoratori esposti all'azione di sostanze e agenti nocivi, oltre a far uso di adeguati DPI, devono essere sottoposti a visita medica periodica, come da tabelle ministeriali. |

Settore lavorativo : OPERE IN PIETrame

| Macchinari/Attrez./Sostanze | Rischi | Misure di sicurezza |
|-----------------------------|---|--|
| | Offese su varie parti del corpo. | <p>I lavoratori hanno l'obbligo di utilizzare correttamente i DPI prescritti e messi a disposizione dal datore di lavoro e/o preposti.</p> <p>Qualora le misure di prevenzione e i mezzi di protezione collettivi non garantiscano una efficace ed adeguata protezione, devono essere utilizzati i DPI.</p> <p>Il datore di lavoro (e/o i preposti), ove necessario, prescrive l'uso dei DPI e informa i lavoratori circa il corretto uso degli stessi.</p> <p>Se agli addetti viene preclusa la reciproca visione diretta, vanno adottate adeguate cuffie soniche.</p> <p>I piani di lavoro vanno preventivamente ripuliti scrupolosamente da ogni eventuale detrito e/o elemento di qualsiasi natura che possa essere di intralcio alle operazioni a terra, nonchè pericoloso per l'incolumità fisica del personale addetto alle varie fasi lavorative.</p> <p>Nel caso inoltre di presenza di elementi sciolti accatastati nelle immediate vicinanze delle operazioni di cantiere, è necessario assicurarsi della loro stabilità d'insieme e nel caso garantirla con opportuni accorgimenti, fino all'eventuale loro diversa allocazione.</p> <p>In ogni caso sarà necessario rimuovere o comunque segnalare opportunamente con sistemi facilmente visibili qualsiasi eventuale elemento che dovesse sporgere rispetto al piano campagna o al filo dell'accatastamento di materiale.</p> <p>Non vanno mai manomesse le protezioni installate dal costruttore.</p> |
| | Rischi specifici connessi all'uso di escavatore | <p>PRIMA DELL'USO :</p> <ul style="list-style-type: none">- verificare che nell'area di manovra non vi siano linee elettriche aeree che possano interferire con le manovre;- garantire la perfetta visibilità del posto di manovra;- controllare l'efficienza dei comandi;- controllare i percorsi e le aree di lavoro verificando le condizioni di stabilità per il mezzo; |

Settore lavorativo : OPERE IN PIETrame

| Macchinari/Attrez./Sostanze | Rischi | Misure di sicurezza |
|-----------------------------|--------|---|
| | | <ul style="list-style-type: none">- verificare che l'avvisatore acustico, il segnalatore di retromarcia ed il girofaro siano regolarmente funzionanti;- verificare l'integrità dei tubi flessibili e dell'impianto oleodinamico in genere;- verificare la chiusura di tutti i vani sportelli del vano motore. <p>DURANTE L'USO :</p> <ul style="list-style-type: none">- segnalare l'operatività del mezzo col girofaro;- mantenere sgombra e pulita la cabina;- usare gli stabilizzatori ove presenti;- chiudere gli sportelli della cabina;- adeguare la velocità ai limiti stabiliti in cantiere e transitare a passo d'uomo in prossimità dei posti di lavoro;- nelle fasi di nattività tenere a distanza di sicurezza il braccio dai lavoratori;- richiedere l'aiuto di personale a terra per eseguire le manovre in spazi ristretti o quando la visibilità è incompleta;- durante i rifornimenti spegnere i motori e non fumare;- segnalare tempestivamente eventuali gravi anomalie.- non utilizzare la benna per sollevare o trasportare persone;- non caricare materiale sfuso sporgente dalla benna. <p>DOPO L'USO :</p> <ul style="list-style-type: none">- posizionare correttamente la macchina abbassando la benna a terra, inserendo il blocco comandi ed azionando il freno di stazionamento;- pulire gli organi di comando da grasso, olio ecc. ;- eseguire le operazioni di manutenzione e revisione seguendo le indicazioni del libretto rilasciato dal costruttore. |

Settore lavorativo : OPERE IN PIETrame

| Macchinari/Attrez./Sostanze | Rischi | Misure di sicurezza |
|--|--|--|
| | Presenza di acqua di fondo scavo | <p>Qualora non sia possibile evitare il ristagno dell'acqua sul pavimento dei posti di lavoro in sotterraneo, il lavoro deve essere sospeso quando l'altezza dell'acqua supera i 50 centimetri.</p> <p>Nel caso in cui l'acqua superi l'altezza indicata nel comma precedente, possono essere effettuati lavori di emergenza, unicamente intesi ad allontanare l'acqua o ad evitare maggiori danni all'opera in costruzione. Detti lavori devono essere affidati a lavoratori esperti ed eseguiti sotto la sorveglianza di assistenti.</p> <p>Ai lavoratori adibiti ai lavori di cui al presente articolo devono essere forniti idonei indumenti e calzature impermeabili.</p> |
| Uso di autocarri o camion ribaltabili. | Contatto accidentale con macchine operatrici. | <p>I passaggi e postazioni di lavoro devono essere difesi contro la caduta di materiali in relazione all'attività lavorativa.</p> <p>Per le manovre di retromarcia i conduttori delle macchine verranno coadiuvati da personale a terra.</p> <p>Vietare la presenza di personale nel campo di azione della macchina e sul ciglio del fronte di attacco.</p> <p>Segnalare possibilmente i percorsi dei carrelli.</p> <p>Sia le rampe, tramite le quali si accede agli scavi, che i percorsi di transito delle macchine nel cantiere, devono avere una larghezza che superi da ogni lato la sagoma delle macchine di almeno cm 70.</p> |
| | Caduta di materiale durante il transito su strade pubbliche. | <p>Non caricare il mezzo oltre la portata consentita e adoperare adeguati sistemi di copertura del carico trasportato.</p> |

Settore lavorativo : OPERE IN PIETrame

| Macchinari/Attrez./Sostanze | Rischi | Misure di sicurezza |
|--|---|---|
| | Rischio di investimento di macchine o persone. | Per le manovre di retromarcia, i conduttori delle macchine verranno coadiuvati da personale a terra. Il conduttore dovrà essere in possesso di idonea patente per condurre l'automezzo. Fare effettuare le periodiche manutenzioni da personale qualificato. |
| | Ribaltamento del camion durante la fase di scarico. | Predisporre idoneo "fermo meccanico" in prossimità del ciglio della scarpata. Le rampe di accesso allo scavo devono avere una pendenza adeguata alle caratteristiche della macchina. Verificare consistenza e pendenza del terreno nelle aree di scarico. |
| Armature preconfezionate. | Contusioni e abrasioni su varie parti del corpo per sbilanciamento o caduta del carico. | Per trasporto e posizionamento di armature vanno adoperate funi-guida controllate a distanza dagli addetti. I lavoratori hanno l'obbligo di utilizzare correttamente i DPI prescritti e messi a disposizione dal datore di lavoro e/o preposti. |
| Cassoni per il sollevamento del materiale minuto, imbracatura dei carichi. | Caduta casuale del carico sollevato. | I ganci per apparecchi di sollevamento devono essere provvisti di dispositivi di chiusura dell'imbocco e recare impressa la portata massima consentita. I bilancini devono recare impressa la loro portata massima consentita. I ganci e le funi devono essere contrassegnate con il nome del fabbricante e con le caratteristiche di idoneità alle normative tecniche. |
| | Caduta casuale di materiale dall'alto | Le pareti dei cestoni non devono essere finestate. |

Settore lavorativo : OPERE IN PIETrame

| Macchinari/Attrez./Sostanze | Rischi | Misure di sicurezza |
|--------------------------------|--------------------------------------|--|
| | | <p>Va evitato il passaggio dei carichi sospesi sopra i lavoratori durante il sollevamento e/o trasporto dei carichi. Se tale precauzione non può essere osservata bisognerà segnalare la manovra in corso per permettere l'allontanamento delle persone presenti nella zona interessata.</p> <p>Effettuare sollevamento di ghiaia, laterizi, ecc.. soltanto con cestoni o benne metallici. E' vietato l'uso di forche ed imbracature.</p> |
| Materiali geotessili in rotoli | Caduta casuale del carico sollevato. | <p>I ganci per apparecchi di sollevamento devono essere provvisti di dispositivi di chiusura dell'imbocco e recare impressa la portata massima consentita.</p> <p>I bilancini devono recare impressa la loro portata massima consentita.</p> <p>I ganci e le funi devono essere contrassegnate con il nome del fabbricante e con le caratteristiche di idoneità alle normative tecniche.</p> |
| | Irritazione alle mani. | Adottate adeguati guanti o altri idonei sistemi di protezione. |
| | Lombalgie da sforzo. | <p>Assumere idonea postura ed evitare movimenti in posizioni innaturali.</p> <p>Due sforzi successivi che sollecitano in particolare la colonna vertebrale devono essere sempre intervallati da un periodo di riposo fisiologico o di recupero sufficiente.</p> <p>Vanno assolutamente evitate nel sollevamento manuale di carichi distanze di trasporto troppo lunghe ; va inoltre verificato preliminarmente che il piano di lavoro non presenti dislivelli tali da implicare la manipolazione del carico a livelli diversi o irregolarità superficiali tali da comportare rischi di scivolamento o di inciampo.</p> <p>Vanno in particolare evitati i seguenti sforzi fisici che possono presentare rischi dorso-lombari :</p> <ul style="list-style-type: none">- sforzi eccessivi per dimensioni, peso(sup. a 30 kg)) e/o trasporto del carico da movimentare manualmente ;- sforzi che possono essere effettuati solo con un movimento di torsione del |

Settore lavorativo : OPERE IN PIETrame

| Macchinari/Attrez./Sostanze | Rischi | Misure di sicurezza |
|--|--|--|
| | | tronco ; - sforzi che comportano movimenti bruschi del carico ; - sforzi compiuti con il corpo in posizione instabile. E' in ogni caso necessario, prima di eseguire operazioni di sollevamento manuale, informare l'operatore dell'entità del carico da sollevare, nonché fornire indicazioni sul centro di gravità o sul lato più pesante nel caso in cui il contenuto di un imballaggio abbia una collocazione eccentrica. |
| | Contusioni e abrasioni alle mani e ai piedi. | I lavoratori hanno l'obbligo di utilizzare correttamente i DPI prescritti e messi a disposizione dal datore di lavoro (e/o preposti). Qualora le misure di prevenzione e i mezzi di protezione collettivi non garantiscono una efficace ed adeguata protezione, devono essere utilizzati i DPI. Il datore di lavoro (e/o i preposti), ove necessario, prescrive l'uso dei DPI e informa i lavoratori circa il corretto uso degli stessi. |
| | Caduta casuale dell'addetto. | Vanno allestite adeguate provvisorie, anche se gli interventi sono di breve durata e di modesta entità, e di altezza di lavoro tale da prevenire l'eventuale sbilanciamento e caduta causati da utilizzo di particolari attrezzi. |
| Sistemazione manuale di materiale inerte grossolano per formazione di vespai | Abrasioni alle mani. | I manici delle carriere devono essere dotati di fasce di protezione. |
| | Inalazione di polveri. | I lavoratori hanno l'obbligo di utilizzare correttamente i DPI prescritti e messi a disposizione dal datore di lavoro e/o preposti. Vanno adottate adeguate misure per evitare la diffusione delle polveri prodotte nelle lavorazioni. |

Settore lavorativo : OPERE IN PIETrame

| Macchinari/Attrez./Sostanze | Rischi | Misure di sicurezza |
|--|--|---|
| | | <p>I lavoratori esposti all'azione di sostanze e agenti nocivi, oltre che far uso di adeguati DPI, devono essere sottoposti a visita medica periodica, come da tabelle ministeriali.</p> <p>Qualora le misure di prevenzione e i mezzi di protezione collettiva non garantiscano una efficace ed adeguata protezione, devono essere utilizzati i DPI.</p> <p>Il datore di lavoro (e/o i preposti), ove necessario, prescrive l'uso dei DPI ed informa i lavoratori circa il corretto uso degli stessi.</p> |
| | Tagli e abrasioni alle mani e contusioni su varie parti del corpo. | <p>I lavoratori hanno l'obbligo di utilizzare correttamente i DPI prescritti e messi a disposizione dal datore di lavoro e/o preposti.</p> <p>Qualora le misure di prevenzione e i mezzi di protezione collettivi non garantiscano una efficace ed adeguata protezione, devono essere utilizzati i DPI.</p> <p>Il datore di lavoro (e/o i preposti), ove necessario, prescrive l'uso dei DPI e informa i lavoratori circa il corretto uso degli stessi.</p> |
| | Caduta casuale in scavo. | <p>Subito dopo la realizzazione delle opere di scavo va disposta una adeguata protezione (telaio prefabbricato in tubo e in giunto, parapetto monolitico).</p> |
| Attrezzature varie per la realizzazione di opere di difesa in pietrame | | <p>Qualora le lavorazioni avvengano sulle sponde di un corso d'acqua, dovranno essere predisposti un sistema d'allarme e delle procedure di evacuazione per eventuali piene del corso d'acqua, tali da assicurare le condizioni di sicurezza del cantiere.</p> <p>I depositi momentanei devono consentire l'agevole esecuzione delle manovre e dei movimenti necessari per lo svolgimento del lavoro.</p> <p>Il personale addetto a protratte operazioni di carico e scarico di materiali, deve essere frequentemente turnato.</p> <p>Qualora le lavorazioni avvengano sulle sponde di un corso d'acqua prima</p> |

Settore lavorativo : OPERE IN PIETrame

| Macchinari/Attrez./Sostanze | Rischi | Misure di sicurezza |
|-----------------------------|--------|--|
| | | <p>dell'inizio lavori dovrà essere deviato il corso d'acqua se lo stesso può essere o diventare significativo ai fini della stabilità degli operatori e del terreno, in caso contrario dovrà essere scongiurata la possibilità che la portata del corso d'acqua possa aumentare tempestivamente</p> <p>Quando per esigenze di lavoro alcune opere provvisorie devono essere manomesse o rimosse, appena ultimate quelle lavorazioni è indispensabile ripristinare le protezioni, comunque sempre prima di abbandonare quel luogo di lavoro.</p> <p>Stabilire norme procedurali per ridurre il più possibile la movimentazione manuale dei materiali, utilizzando mezzi meccanici ausiliari per i carichi superiori a 30 kg o di dimensioni ingombranti.</p> <p>Tutte le zone prospicienti il vuoto con dislivello superiore a 2 m devono essere protette con parapetto o mezzi equivalenti.</p> <p>Verificare la scarpata di scavo prima di iniziare i lavori in prossimità della medesima; pulire il bordo superiore dello scavo.</p> <p>Il profilo trasversale delle pareti scavate deve essere impostato secondo l'angolo di natural declivio o quello indicato nella relazione geotecnica. Durante l'esecuzione degli scavi, se la natura del terreno o infiltrazioni d'acqua lasciassero temere frane o scoscendimenti, si deve procedere alla tempestiva diminuzione dell'angolo di declivio della parete.</p> <p>Nel caso di allagamento dovuto a circostanze naturali o allo straripamento di corsi d'acqua limitrofi o da infiltrazioni di condutture in pressione è necessario attuare le procedure di emergenza che comprendono l'evacuazione dei lavoratori dallo scavo, la delimitazione dell'area "a rischio" anche di smottamenti conseguenti, l'intervento eventuale delle squadre di soccorso esterne e/o interne, l'attivazione immediata di idonei sistemi di deflusso delle acque. La ripresa dei lavori deve essere condizionata da una valutazione delle superfici di scavo e dalla messa in atto di procedure o sistemi protettivi per garantirne la stabilità.</p> |