



**PROVINCIA
DI CHIETI**

PROVINCIA DI CHIETI

SETTORE 6 - PIANIFICAZIONE,
PROGETTAZIONE E MANUTENZIONE
STRADALE

Via Discesa delle Carceri 1, 66032 Chieti
www.provincia.chieti.it

**LAVORI DI SISTEMAZIONE STRADA PROVINCIALE
N. 107 PELIGNA CASOLI-GESSOPALENA 4^A LOTTO**

PROGETTO ESECUTIVO

RIFERIMENTO ELABORATO

S.01

**PIANO DI SICUREZZA E
COORDINAMENTO**

PROT. n°

SCALA:

DATA: 20/09/2015

CL.

revisione

data

descrizione

DEL

FASC.

SUB

RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO

RAGGRUPPAMENTO TEMPORANEO:

STUDIO MONTEPARA
INGEGNERIA CIVILE

Prof. Ing. Antonio Montepara
Via V. Simeoni n° 12
66036 Orsogna (CH)
Tel. 0871/869652
email: info@studiomontepara.it

Aerre
P&L
engineering

SEDE LEGALE
Strada Cavagnari, 10
43100 Parma
Tel. 0521/986776

Ing. LUCA GALLICANI

TIMBRO E FIRMA

TIMBRO E FIRMA

TIMBRO E FIRMA

Questo elaborato non puo' essere riprodotto ne' integralmente, ne' in parte per scopi diversi da quelli per cui e' stato fornito.



PROVINCIA
DI CHIETI

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

previsto dall'art 100 e redatto in base ai contenuti dell'all. XV del D.Lgs. 81/08
adeguato al D.Lgs. 106/09

OGGETTO DEI LAVORI: LAVORI DI SISTEMAZIONE STRADA PROVINCIALE N.
107 PELIGNA CASOLI - GESSOPALENA - 4^ LOTTO

COMMITTENTE: Provincia di Chieti

**COORDINATORE PER LA
PROGETTAZIONE:** Ing. Antonio Montepara

Documento	Data	Fase	Note	Nome e firma redattore
Versione n.				

Revisione	Data	Fase	Note	Nome e firma redattore
N.				
N.				
N.				

Premessa

Il presente documento è stato redatto in conformità con quanto previsto dall'art 100 redatto in base ai contenuti dell'all. XV del D.lgs 81/08.

Le imprese appaltatrici e subappaltatrici nonchè tutti i soggetti coinvolti all'esecuzione dell'opera dovranno valutare attentamente quanto riportato al suo interno.

Ogni impresa esecutrice dovrà redigere il proprio Piano Operativo di Sicurezza che dovrà essere complementare e di dettaglio al presente documento.

Per redigere il Piano di Sicurezza e Coordinamento sono stati adottati i seguenti criteri e principi generali.

Data e Modalità di effettuazione della valutazione

Il presente P.S.C. è stato redatto nel mese di giugno 2015, previo sopralluoghi del sito ove svolgere i lavori, per prendere conoscenza delle caratteristiche influenti ai fini della sicurezza.

Richiami normativi per le figure coinvolte.

- Ø Il Coordinatore in materia di sicurezza e salute durante l'esecuzione dell'opera è tenuto agli obblighi di cui all'art. 92 del D.Lgs. 81/08.
- Ø I Lavoratori autonomi sono tenuti agli obblighi di cui all'art. 94 del D.Lgs. 81/08
- Ø I Datori di lavoro delle Imprese Appaltatrici e Subappaltatrici sono tenuti agli obblighi di cui agli artt. 95, 96 e 97 del D.Lgs. 81/08.
- Ø In particolare, il Direttore Tecnico di Cantiere ed i soggetti Preposti per conto delle Imprese, che dirigono o sovrintendono alle attività alle quali sono addetti propri lavoratori subordinati, sono tenuti ad attuare il presente Piano di sicurezza e di coordinamento e ad adottare tutte le misure di prevenzione e protezione che si rendono necessarie a garantire, per tutta la durata dei lavori, il rispetto delle norme per la prevenzione degli infortuni e la tutela della salute dei lavoratori.
- Ø Il Direttore Tecnico di Cantiere o il Capocantiere per conto di ciascuna impresa sono tenuti a rendere edotti i lavoratori circa i rischi specifici cui sono esposti in funzione delle mansioni loro affidate; ad assicurare l'affissione di idonei cartelli monitori in cantiere; ad esigere dai lavoratori il rispetto delle norme e misure di prevenzione e protezione vigenti e previste dal Piano di Sicurezza e Coordinamento e dal proprio Piano Operativo; a verificare le omologazioni, i collaudi e le verifiche dei macchinari, attrezzature ed impianti di cantiere.
- Ø I Lavoratori subordinati sono tenuti in particolare agli obblighi di cui all'art. 20 del D. Lgs. 81/08. Ciascun lavoratore è tenuto a prendersi cura della propria sicurezza e salute, nonché di quella delle altre persone presenti sul luogo di lavoro e sulle quali possano ricadere gli effetti delle sue azioni od omissioni; ad utilizzare i macchinari, le attrezzature ed i dispositivi di protezione collettiva ed individuale conformemente alle istruzioni ricevute ed alle norme di sicurezza; a non modificare in alcun modo i suddetti macchinari, attrezzature e dispositivi di protezione collettiva ed individuale; a segnalare tempestivamente ai propri superiori qualunque difetto o carenza dei suddetti macchinari, attrezzature e dispositivi di protezione collettiva ed individuale; a sottoporsi ai controlli sanitari previsti; a rispettare e contribuire all'applicazione del presente Piano di Sicurezza e Coordinamento, come eventualmente aggiornato dal Piano Operativo di Sicurezza e nel corso d'opera.
- Ø Le Imprese, con adeguato anticipo rispetto all'inizio dei lavori, sono tenute a trasmettere al Committente il proprio Piano Operativo di Sicurezza, una dichiarazione dell'organico medio annuo, distinto per qualifica, (per le opere pubbliche aggiungere "una dichiarazione dell'organico medio, distinto per qualifica, relativo al cantiere) corredata dagli estremi delle denunce dei lavoratori all'INPS, all'INAIL e alle Casse Edili, nonché da una dichiarazione relativa al contratto collettivo di lavoro applicato ai lavoratori dipendenti; a rilasciare al Coordinatore in materia di sicurezza e salute durante l'esecuzione dell'opera una dichiarazione circa il possesso e la regolarità normativa e funzionale di tutte le attrezzature e dispositivi individuali di protezione previsti dal presente Piano, o comunque necessari all'esecuzione delle opere nel rispetto delle norme per la prevenzione degli infortuni e la tutela della salute dei lavoratori, nonché sulle attività di informazione e formazione dei propri lavoratori sul tema generale della sicurezza e con specifico riferimento all'illustrazione e spiegazione del presente Piano.
- Ø Ai fini dell'attuazione del presente Piano, il Direttore Tecnico di cantiere o il Capocantiere dell'Impresa appaltatrice 1 assume il compito e la responsabilità del coordinamento delle Imprese e lavoratori autonomi presenti contemporaneamente all'impresa 1, e di attuazione delle appropriate misure atte a minimizzare i rischi derivanti dalla contemporaneità delle lavorazioni. In particolare, nei giorni lavorativi in cui il programma dei lavori evidenzia la contemporanea presenza in cantiere di più squadre che possano interferire tra loro, il Direttore Tecnico o il Capocantiere suddetto dovrà riunire, prima dell'inizio delle lavorazioni, i Direttori Tecnici e/o i Preposti delle squadre interessate, per concordare le misure di coordinamento necessarie a ridurre al minimo i rischi che detta contemporaneità delle operazioni comporta. Le decisioni prese in materia di coordinamento dovranno essere comunicate al Coordinatore in materia di sicurezza e salute durante l'esecuzione dell'opera, e da questi approvate, prima dell'esecuzione delle relative attività, anche ai fini dell'aggiornamento ed adeguamento del presente Piano.

Criteri adottati per la valutazione dei rischi.

È opportuno far presente che ogni analisi del rischio è strettamente correlata, attraverso una funzione, a due parametri specifici:

- l'ampiezza o magnitudo dell'eventuale danno subito da parte dei lavoratori;
- la probabilità del verificarsi delle conseguenze.

Per valutare la magnitudo del rischio si utilizza la seguente formula: $R=f(P \times M)$

dove: R = magnitudo del rischio; P = frequenza o probabilità del verificarsi dell'evento; M = magnitudo delle conseguenze.

Da quanto sopra emerge che, ai fini della valutazione del rischio, occorre stimare la probabilità che un determinato evento si verifichi e valutare l'entità probabile delle relative conseguenze.

La determinazione della funzione di rischio f presuppone di definire un modello di esposizione dei lavoratori tale da consentire di porre in relazione l'entità del danno atteso con la probabilità del suo verificarsi.

Di seguito si propone uno schema di classificazione dei parametri P (Tabella 1) e M (Tabella 2), una matrice per la classificazione del livello di rischio (Figura 1) nonché una classificazione della priorità delle misure correttive da attuare (Tabella 3).

TABELLA 1 - SCALA DELLA PROBABILITA' "P"

Valore	Livello	Definizioni/criteri
4	Altamente probabile	Esiste una correlazione diretta tra la mancanza impiantistica ed il verificarsi del danno ipotizzato per i lavoratori. Si ha notizia di danni già verificatisi per la stessa mancanza in situazioni operative simili. Il verificarsi del danno non susciterebbe alcuno stupore in cantiere.
3	Probabile	La mancanza impiantistica può provocare un danno, anche se non in modo automatico o diretto. E' noto qualche episodio in cui alla mancanza ha fatto seguito il danno. Il verificarsi del danno ipotizzato susciterebbe una moderata sorpresa.
2	Poco Probabile	La mancanza impiantistica può provocare un danno solo in circostanze sfortunate di eventi concorrenti. Sono noti solo rarissimi episodi già verificatisi. Il verificarsi del danno ipotizzato susciterebbe grande sorpresa.
1	Improbabile	La mancanza impiantistica può provocare un danno per la concomitanza di più eventi poco probabili indipendenti. Non sono noti episodi già verificatisi. Il verificarsi del danno susciterebbe incredulità.

TABELLA 2 - SCALA DELL'ENTITÀ DEL DANNO "M"

Valore	Livello	Definizioni/criteri
4	Gravissimo	Infortunio o episodio di esposizione acuta con effetti letali o di invalidità totale. Esposizione cronica con effetti letali e/o totalmente invalidanti.
3	Grave	Infortunio o episodio di esposizione acuta con effetti di invalidità parziale. Esposizione cronica con effetti irreversibili e/o parzialmente invalidanti
2	Medio	Infortunio o episodio di esposizione acuta con invalidità reversibile. Esposizione cronica con effetti reversibili.
1	Lieve	Infortunio o episodio di esposizione acuta con invalidità rapidamente reversibile. Esposizione cronica con effetti rapidamente reversibili.

Figura 1: Esempio di Matrice di Valutazione del Rischio ($R = P \times M$)

	4	8	12	16
P	3	6	9	12
	2	4	6	8
	1	2	3	4
	M			

In relazione al valore del livello di rischio, calcolato come da figura 1, nella successiva Tabella 3 viene riportata la classificazione della priorità delle misure correttive da attuare.

TABELLA 3 - VALORE DEL RISCHIO

VALORE RISCHIO	AZIONI
$R > 9$	Azioni correttive indilazionabili. Determina un controllo di peso ARRESTO
$4 < R \leq 9$	Azioni correttive necessarie da programmare con urgenza. Determina un controllo di peso CRITICO
$R \leq 4$	Azioni correttive e/o migliorative da programmare nel breve o medio termine. Determina un controllo di peso NORMALE

1) IDENTIFICAZIONE DELL'OPERA E DEI SOGGETTI (All. XV § 2.1.2.a - § 2.1.2.b D.Lgs 81/08)

1.1) DATI GENERALI

COMMITTENTI:

Provincia di Chieti

PROGETTISTI:

RTP Montepara-AIERRE- Gallicani

COORDINATORI SICUREZZA PROGETTAZIONE:

Ing. Antonio Montepara

DIREZIONE LAVORI:

Ing. Antonio Montepara

COORDINATORI SICUREZZA ESECUZIONE:

Ing. Antonio Montepara

ASL di competenza:

ASL Azienda Sanitaria Locale Lanciano Chieti Vasto	Via Dei Martiri Lancianesi	66100	CHIETI
--	----------------------------	-------	--------

DIREZIONE PROVINCIALE DEL LAVORO:

DIREZIONE PROVINCIALE DEL LAVORO	Via D. Speziali,42 - c/o Centro Theate Center	66100	CHIETI
----------------------------------	---	-------	--------

1.2) CARATTERISTICHE DELL'OPERA

OGGETTO DEI LAVORI:

LAVORI DI SISTEMAZIONE STRADA PROVINCIALE N. 107 PELIGNA CASOLI - GESSOPALENA - 4^A LOTTO

DESCRIZIONE DELL'OPERA:

La Regione Abruzzo nella programmazione degli interventi sul sistema della viabilità regionale annualità 2008-2010, ha previsto investimenti, destinati alle Province, per la manutenzione straordinaria delle strade, selezionando sull'intero territorio regionale interventi nelle province di Chieti, dell'Aquila, di Pescara e di Teramo.

La Provincia di Chieti con Delibera di G.P. n. 10 del 10.01.2007 ha approvato il piano di interventi sulla viabilità ritenuti strategici da proporre alla Regione Abruzzo ai fini della formazione ed approvazione da parte del Consiglio Regionale del Piano Triennale della Viabilità 2008-2010.

Il Programma medesimo, approvato con delibera di C.R. n. 101/04 del 29.04.2008 prevede, tra le opere da finanziate con fondi regionali, l'intervento di "Sistemazione della S.P. n.107 Peligna - tratto Gessopalena - Casoli - IV lotto funzionale" per un importo complessivo dell'opera di 3.000.000,00.

A partire dai primi anni '90 la S.P. n.107 "Peligna" è stata oggetto d'intervento da parte della Provincia di Chieti attraverso n. 3 lotti funzionali realizzando opere lungo la S.P. "Peligna" fino alla Località Macchie. Ad oggi l'obiettivo da perseguire è quello di portare a termine tale sistemazione intervenendo nel tratto che dalla frazione Macchie conduce all'abitato di Gessopalena.

A tal fine la Provincia, a seguito di gara pubblica ha incaricato il RTP: Prof. Ing. Antonio Montepara - Studio AIERRE srl - Ing. Luca Gallicani di redigere il progetto in esame per la sistemazione della S.P. n.107 "Peligna" nel tratto compreso tra il km 30+400 ed il km 29+170 della medesima arteria.

Sulla base del progetto preliminare approvato dall'Ente, sono state sviluppate le successive fasi di progettazione secondo l'iter previsto dal D.Lgs. 163/2006 e relativo Regolamento di attuazione D.P.R. 207/2010; nello specifico il progetto esecutivo è stato sottoposto a verifica da parte degli Uffici dell'Ente ed è stato validato ai

sensi dell'art. 112 D.Lgs. 163/2006 e degli articoli 52, 53 e 54 del D.P.R. 207/2010, in data 28.11.2010 e successivamente approvato dalla Provincia di Chieti con Determinazione Dirigenziale n. 2768 il 28/12/2010.

Considerata l'entità economica dell'intervento e la particolare complessità tecnica delle opere da realizzare, l'Ente ha indetto apposita gara di appalto mediante procedura aperta da attribuirsi con il criterio dell'offerta economicamente più vantaggiosa. A seguito dell'espletamento della gara di appalto per l'esecuzione dei lavori, è stato intentato ricorso da parte di una Impresa concorrente presso il TAR, avanzando istanza di annullamento delle procedure di gara e del relativo provvedimento di aggiudicazione.

Il TAR ha accolto il ricorso ed ha annullato la procedura di gara.

La Provincia di Chieti, al fine di procedere al nuovo appalto dei lavori ha richiesto al RTP ulteriori e specifici approfondimenti rispetto allo stato dei luoghi con particolare riferimento al rilievo delle area dall'intervento.

In merito il RTP ha provveduto ad effettuare una integrazione del rilievo topografico dell'area interessata dall'intervento con particolare riferimento alla zona in cui il progetto approvato prevedeva il tracciato in variante all'attuale percorso della S.P. n.107.

Dal rilievo è emerso che un tratto dell'area d'intervento è stato interessato da uno smottamento del versante che ha modificato la morfologia del terreno.

Pertanto dall'analisi dell'attuale stato dell'area interessata dall'intervento e del nuovo rilievo effettuato a seguito della frana ne deriva che in via cautelativa risulta opportuno operare una rivisitazione del tracciato stradale per allontanare l'asse di progetto dall'area investita dalla frana.

UBICAZIONE: , , CHIETI

IMPORTO DELL'OPERA: 2.039.435,88

INIZIO LAVORI:

FINE LAVORI:

DURATA DEI LAVORI: 365

N. UOMINI GIORNO: 2100

MASSIMO N. DI LAVORATORI:

NUMERO DI IMPRESE:

ONERI SICUREZZA: Il costo complessivo della sicurezza inteso come stima dei costi derivanti dall'adozione di procedure esecutive particolari e dall'impiego di apprestamenti ed attrezzature atti a garantire il rispetto delle norme per la prevenzione degli infortuni e la tutela della salute dei lavoratori è di 13.828,15 (come da computo allegato).

2) **INDIVIDUAZIONE ED ANALISI DEI RISCHI** (All. XV § 2.1.2.c D.Lgs. 81/08)

2.1) **AREA DI CANTIERE** (All. XV § 2.1.2.d.1 - § 2.2.1 D.Lgs 81/08)

2.1.1) **LAYOUT DEL CANTIERE**

C.01 - Si veda la tavola allegata.

2.1.2) **ZONE**

Vedi planimetria allegata

CODICE	DESCRIZIONE
Z.01	IMPIANTO DI CANTIERE
Z.02	TRATTO 1 SX
Z.03	TRATTO 1 DX
Z.04	TRATTO 2 SX
Z.05	TRATTO 2 DX
Z.06	TRATTO 3 SX
Z.07	TRATTO 3 DX
Z.08	TRATTO 4 SX
Z.09	TRATTO 4 DX
Z.10	TRATTO 5 SX
Z.11	TRATTO 5 DX
Z.12	INTERO TRACCIATO
Z.13	INTERVENTO "A"
Z.14	INTERVENTO "B"
Z.15	INTERVENTO "C"

2.1.3) **RISCHI PROVENIENTI DALL'AMBIENTE ESTERNO**

C.02 - Le attività lavorative dovranno svolgersi in prossimità della sede stradale e pertanto esiste il rischio di investimento dei lavoratori da parte degli utenti della strada.

2.1.4) **RISCHI CAUSATI ALL'AMBIENTE ESTERNO**

C.03 - Le attività lavorative dovranno svolgersi in prossimità della sede stradale pertanto è vietato lasciare aperti gli scavi durante le ore notturne ed in periodi di scarsa visibilità.

Per rendere sicura la viabilità bisogna provvedere:

- alla segregazione provvisoria delle aree interessate dal lavoro con transenne e paletti infissi nel terreno e nastro bicolore;
- alla regolazione del traffico a senso unico alternato, con semaforo o con addetto;
- alla chiusura degli scavi durante le ore notturne ed in periodi di scarsa visibilità.

Inoltre le lavorazioni e le movimentazioni dei carichi effettuate sulla sede stradale potrebbero essere causa di cadute dall'alto dei suddetti. E' necessario eseguire le lavorazioni prevedendo misure di sicurezza contro la caduta dei materiali dall'alto.

2.1.5) **CONDIZIONI CLIMATICHE SPECIALI**

C.04 - Le condizioni climatiche che potrebbero compromettere le lavorazioni consistono in precipitazioni meteoriche di carattere nevoso e piovoso eccezionali che possono determinare la chiusura temporanea del cantiere.

2.1.6) **URBANISTICA**

C.05 - Per tutte le autorizzazioni e concessioni contattare il RUP o il progettista.

2.2) ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE (All. XV § 2.1.2.d.2 - § 2.2.2 D.Lgs 81/08)

2.2.1) RECINZIONE DI CANTIERE

C.06 - Recinzione provvisoria modulare a pannelli ad alta visibilità con maglia di dimensioni non inferiore a mm 20 di larghezza e non inferiore a mm 50 di altezza, con irrigidimenti nervati e paletti di sostegno composti da tubolari metallici zincati di diametro non inferiore a mm 40, completa con blocchi di cls di base, morsetti di collegamento ed elementi cernierati per modulo porta e terminali; dal peso totale medio non inferiore a 20 kg / m².

2.2.2) ACCESSI AL CANTIERE

C.07 - L'accesso al cantiere e la viabilità vengono individuati in planimetria. La presenza di macchine operatrici in movimento va segnalata con la cartellonistica prevista.

L'accesso al cantiere va strettamente limitato agli addetti ai lavori. La responsabilità dell'attuazione di tale misura, nonché dell'apposizione e della verifica della permanenza della relativa cartellonistica, ricade sul responsabile tecnico di cantiere o sul capo cantiere delle ditte presenti nei vari momenti nel cantiere stesso.

I fornitori dei materiali devono utilizzare l'accesso secondo le modalità specificate in Viabilità di cantiere, seguendo le indicazioni date dal responsabile tecnico di cantiere o dal capo cantiere della ditta, e collocandosi nella postazione sicura che questi provvedono ad indicare loro.

L'accesso al cantiere da parte degli addetti deve avvenire esclusivamente nelle zone individuate.

Eventuali visite da parte della committenza sono ammesse a condizione che indossino scarpe di sicurezza ed elmetto, e che il responsabile tecnico di cantiere o il capocantiere o il direttore dei lavori li accompagni.

D.L., collaudatore in corso d'opera e coordinatore per l'esecuzione devono indossare i medesimi DPI.

2.2.3) SEGNALETICA E CARTELLONISTICA DI CANTIERE

C.08 - **Segnaletica:**

All'ingresso del cantiere: divieto di ingresso ai non addetti; indossare scarpe antinfortunistiche ed elmetto

Accesso carraio lato esterno: rischio generico + "entrare adagio"

Accesso carraio lato interno: rischio generico + "uscire adagio"

Viabilità di accesso: mezzi meccanici in movimento

Nelle aeree in cui esistono rischi che richiedono l'uso di D.P.I.: cartellonistica sui relativi obblighi

In prossimità degli scavi: divieto di avvicinarsi al ciglio scavi; divieto di avvicinarsi all'escavatore in funzione; divieto di sostare presso le scarpate; divieto di depositare materiali sui cigli

Sulle singole macchine: non avvicinarsi alle macchine; vietato pulire o oliare organi in moto; non riparare nè registrare la macchina in movimento; norme di sicurezza relative a ciascuna macchina; DPI richiesti

Sui quadri elettrici: tensione di esercizio

Sulla linea elettrica interrata: individuazione del tracciato

Nell'area di cantiere: vietato usare scale in cattivo stato

Presso i ponteggi: divieto di gettare materiale dai ponteggi; divieto di salire e scendere dai ponteggi

Nelle aeree in cui esistono rischi che richiedono l'uso di D.P.I.: cartellonistica sui relativi obblighi

Nelle aree di lavoro: norme di sicurezza per imbricatori; codice dei segnali per le manovre della gru

Per tutti i cartelli e/o segnali non elencati, sarà cura del coordinatore in fase di progettazione ispezionare il cantiere e tutti i posti fissi di lavoro e verificare la effettiva presenza dell'adeguata cartellonistica.

2.2.4) SERVIZI

2.2.4.1) Servizi igienico-assistenziali

C.10.01 - Il cantiere sarà dotato di apposito bagno chimico.

2.2.4.2) Servizi sanitari e di primo soccorso

C.10.02 - Il cantiere è dotato di apposita cassetta di pronto soccorso ubicata in un punto ben visibile e opportunamente segnalato (con apposita cartellonistica) del cantiere e dotato di garze, cerotti, disinfettanti per il pronto soccorso.

2.2.5) VIABILITÀ PRINCIPALE DI CANTIERE

C.11 - Per quanto riguarda l'area di cantiere, dei baraccamenti e dello stoccaggio, l'accesso sarà consentito solo agli addetti ai lavori.

2.2.6) IMPIANTI

2.2.6.1) Reti principali di elettricità

C.12.01 - L'allacciamento elettrico di cantiere verrà realizzato con percorso interrato e debitamente segnalato. Il quadro di cantiere può essere collocato in prossimità del punto di allaccio su colonnina di distribuzione esistente.

Caratteristiche minime dell'impianto:

- Fornitura bassa tensione 400/230 V xon Pmax = 18 KW
 - Fornitura trifase
- Quadro elettrico e sottoquadri ASC.

2.2.6.2) Impianto di messa a terra

C.12.02 - L'impianto di terra sarà unico per l'intera area occupata dal cantiere e sarà composto da:

- elementi di dispersione
 - conduttori di terra
 - conduttori di protezione
 - collettore o nodo principale di terra
- conduttori equipotenziali.

2.2.6.3) Impianti di protezione dalle scariche atmosferiche

C.12.03 - Saranno stabilite le dimensioni limite delle strutture metalliche presenti in cantiere, quali ad es. i ponteggi metallici, le gru, gli impianti di betonaggio, le baracche metalliche, oltre le quali le stesse non risultano più autoprotette e si rende quindi necessaria la protezione contro le scariche atmosferiche e la denuncia all'ISPESL, con riferimento a quanto prescritto nell'appendice A della norma CEI 81 - 1(1990) "Protezione di strutture contro i fulmini", applicando le indicazioni fornite per le strutture di classe F "installazioni provvisorie". Qualora le strutture risultino da proteggere contro le scariche atmosferiche, si terrà conto delle seguenti indicazioni:

- I ponteggi metallici e le strutture metalliche di armatura saranno collegate a terra almeno ogni 25 metri di sviluppo lineare, con un minimo di 2 punti dispersori
- Le baracche metalliche saranno collegate a terra su almeno 2 punti dispersori;
- I depositi di materiale facilmente infiammabile od esplosivo saranno collegati a terra su almeno 4 punti dispersori e, ove del caso, essere provvisti di impianto di captazione;
- L'impianto di messa a terra per la protezione contro le scariche atmosferiche sarà interconnesso con l'impianto per i collegamenti elettrici a terra e costituirà un unico impianto di dispersione;
- La sezione minima dei conduttori di terra non sarà inferiore a 35 mmq.

In presenza di temporali, quando siano da temere scariche atmosferiche che possono interessare il cantiere, saranno tempestivamente sospese le lavorazioni che espongono i lavoratori ai rischi conseguenti (folgorazione, cadute, cadute dall'alto) in particolare: attività sui ponteggi metallici esterni o a contatto con grandi masse metalliche, attività di manipolazione e di movimentazione di materiali facilmente infiammabili od esplosivi, attività di caricamento e di brillamento elettrico delle mine.

Qualora scariche atmosferiche interessino il cantiere, sarà necessario attivare le procedure di emergenza che comportano l'evacuazione dei lavoratori dai posti di lavoro sopraelevati, da quelli a contatto o in prossimità di masse metalliche o da quelli in prossimità o all'interno dei depositi di materiale infiammabile o esplosivo e disattivare le reti di alimentazione elettrica, gas e quant'altro nel cantiere possa costituire pericolo per esplosione o incendio. Prima di riprendere il lavoro si verificherà la stabilità delle opere provvisorie e degli impianti interessati dall'evento. Gli impianti di protezione contro le scariche atmosferiche potrebbero risultare danneggiati e pertanto saranno verificati in tutte le loro parti affinché ne sia garantita l'integrità e l'efficienza.

2.2.6.4) Illuminazione di cantiere

C.12.04 - L'impianto di illuminazione di cantiere sarà volante, realizzato di volta in volta dalle imprese utilizzatrici derivandolo dall'impianto di alimentazione elettrica di cantiere, utilizzando materiali a norma.

Verrà garantita l'illuminazione notturna del cantiere almeno con due punti luce: uno situato in prossimità degli accessi (pedonale e carrabile) e uno in prossimità delle aree riservate allo stoccaggio dei materiali, saranno inoltre illuminati tutti gli ingombri e la recinzione sulla via pubblica. Le lavorazioni vengono realizzate solo in orario diurno.

L'impianto sarà oggetto di una adeguata manutenzione periodica volta al mantenimento del livello di sicurezza e alla sostituzione dei componenti deteriorati.

2.2.6.5) Reti principali idriche

C.12.05 - Non presente.

2.2.6.6) Reti principali di gas

C.12.06 - Non presente.

2.2.6.7) Reti principali fognarie

C.12.07 - Non presente.

2.2.6.8) Impianto di ventilazione di cantiere

C.12.08 - Non presente.

2.2.7) IMPIANTI, MEZZI, MATERIALI, ATTREZZATURE, D.P.I.

2.2.7.1) Impianti fissi

C.39.04 - Passerella telescopica snodata o cestello - Telai di ponteggio prefabbricati, assimilabili a ponti su cavalletti - Ponti su cavalletti - Ponteggio metallico fisso - Gru fissa a rotazione alta - Ponti su ruote a torre o trabattelli.

2.2.7.2) Mezzi

C.13.02 - Autocarro con cassone ribaltabile - Autocarro - Gru su carro o autocarro - Carrello elevatore - Fresa meccanica a rullo dentato e nastro trasportatore - Pala meccanica - Escavatore con motore diesel e benne azionate idraulicamente - Rullo compressore - Trivellatrice - Escavatore con martello demolitore - Autogru - Autobetoniera - Autopompa - Vibrofinitrice

2.2.7.3) Materiali

C.13.03 - Barre d'acciaio, rete metallica o plasticata per recinzioni - Tavole, ecc. in legno - Tubazioni in PVC, gres e calcestruzzo, pozzetti in calcestruzzo; chiusini in ghisa - Terra, ghiaione misto in natura - Profilati e lamierati metallici - Baracche di cantiere - Materiali edili in genere (laterizi, legnami, tubazioni pvc, plastiche, etc) - Montanti in ferro - Alberi, piante, essenze arboree anche tagliate - Manto stradale fresato - Calce - Geotessile - Massi, pietrame - Gabbioni in acciaio (da montare) - Ramaglie, legname, rifiuti non pericolosi - Ferro d'armatura in gabbie - Funi di imbracatura, metalliche e fasce in nylon (accessori di sollevamento) - Fanghi bentonitici - Conglomerato, eventualmente additivato - Manufatti in cemento (demolizione) - Tavole, listelli, ecc. in legno o pannelli in multistrato - Casseforme metalliche - Disarmante a base di oli minerali leggeri a volte combinati con acqua - Ferro d'armatura in barre, rete elettrosaldata, tralicci, ecc - Funi e catene (apparecchi di sollevamento) - Ghiaione misto in natura - Tubazioni in P.V.C - Pozzetti e canaletta in calcestruzzo; chiusini in ghisa - Conglomerato cementizio - Malta di cemento - Tessuto non tessuto, tubi in PVC microfessurato, ghiaino - Conglomerato asphaltico/bituminoso a caldo - Additivi chimici - Conglomerato asphaltico/bituminoso (pulizie)

2.2.7.4) Attrezzature

C.13.04 - Utensili ed attrezzature manuali - Compressore d'aria - Martello perforatore scalpellatore - Smerigliatrice angolare a disco (flessibile) - Avvitatore a batteria - Scale doppie - Sega circolare - Motosega - Tagliasfalto a martello - Tagliasfalto a disco - Attrezzi mobili o portatili a motore a scoppio - Saldatore elettrico - Attrezzatura ossiacetilenica per saldatura, taglio o riscaldamento - Cannello a gas per riscaldamento - Piegaferri, tagliaferri e cesoie motorizzate elettriche - Vibratore elettrico per calcestruzzo - Vibratore azionato con compressore a scoppio - Betoniera a bicchiere - Costipatore manuale (rana) - Attrezzatura per verniciatura segnaletica stradale - Avvitatore elettrico - Battipalo a mazza cadente - Avvitatore pneumatico - Bullonatrice pneumatica idraulica - Trapano

2.2.7.5) Dispositivi di protezione individuale (D.P.I)

C.13.05 - Casco di protezione - Copricapo di protezione - Creme protettive - DPI previsti dalla scheda di sicurezza - Guanti - Guanti contro le aggressioni chimiche - Guanti contro le aggressioni meccaniche - Imbracatura di sicurezza - Indumenti ad alta visibilità - Indumenti di protezione - Maschera con filtro adatto - Occhiali - Otoprotettori - Pomate - Scarpe di sicurezza - Stivali di sicurezza.

2.2.8) AREE DI STOCCAGGIO MATERIALI

C.14 - I materiali saranno stoccati in apposite aree di cantiere

2.2.9) MAGAZZINI E DEPOSITI DI CANTIERE

C.15 - Sarà presente nel cantiere un baraccamento ove riporre le attrezzature nelle ore di chiusura del cantiere.

2.2.10) AREE DI SOSTA DEI MEZZI

C.16 - L'area di sosta mezzi è prevista in appositi spazi sia del cantiere.

2.2.11) PARCHEGGIO DIPENDENTI

C.17 - L'area di sosta dei mezzi dei dipendenti è prevista in un apposito spazio del cantiere.

2.2.12) POSTI FISSI DI LAVORO

C.18 - Non sono presenti postazioni fisse di lavoro.

Area <identificazione e caratteristiche>
Preparazione malte
Confezionamento del ferro
Assemblaggio a terra
Confezionamento calcestruzzo
Confezionamento miscele cementizie e bentonitiche

2.2.13) GESTIONE RIFIUTI

2.2.13.1) Stoccaggio dei rifiuti

C.19.01 - I rifiuti verranno stoccati in apposita area di cantiere.

2.2.13.2) Smaltimento dei rifiuti

C.19.02 - Lo smaltimento ove necessario avverrà in apposite discariche autorizzate.

2.2.14) DOCUMENTI DA CONSERVARE IN CANTIERE - PIANI E PROGETTI

C.20 -

Documento	Riferimento legislativo	Fasi vincolanti
DOCUMENTAZIONE GENERALE		
Cartello di cantiere		Da affiggere all'entrata del cantiere (foglio con dati del cartello da conservare in cantiere)
Richiesta agli enti competenti di segnalazione di cavidotti o tubazioni sotterranee		
Orario di lavoro dei dipendenti		
Copia della concessione dell'Ente Poste all'impiego di pulsantiera radiocomandata		
Denuncia di inizio lavori all'INAIL	D.P.R. 1124/65	
Denuncia di inizio lavori all'INPS		
Denuncia di inizio lavori alla Cassa Edile		
Certificato di iscrizione alla C.C.I.A.A. delle imprese e dei lavoratori autonomi		
Registro matricola dei dipendenti		
Copia della concessione edilizia		
SICUREZZA AZIENDALE		
Copia del Piano di Sicurezza e Coordinamento	D.Lgs. 81/08 artt. 91, 100, Allegato XV	
Copia del Fascicolo	D.Lgs. 81/08 art. 91, Allegato XVI	
Copia della notifica preliminare	D.Lgs. 81/08 art. 99	
Piano operativo di sicurezza dell'impresa	D.Lgs. 81/08 art. 96 comma 1 g), Allegato XV	
Piano delle demolizioni		
Piano di emergenza	D.Lgs. 81/08 art. 43	
Piano montaggio elementi prefabbricati		
Piano di rimozione/bonifica amianto		
Cartelle sanitarie del personale		
Autocertificazione su avvenuta valutazione dei rischi ai sensi	D.Lgs. 81/08 Art. 29	

Documento	Riferimento legislativo	Fasi vincolanti
dell'art. 29 comma 5 del D.Lgs 81/08 (in quanto ditta con meno di 10 lavoratori)	comma 5	
Giudizi di idoneità alla mansione specifica del personale	D.Lgs. 81/08 Art. 41 comma 2 a)	
Relazioni di visita all'ambiente di lavoro del medico competente	D.Lgs. 81/08 Art. 25 comma 1 l)	
Comunicazione all'ASL e all'Ispettorato del Lavoro del nominativo del RSPP		
Attestazione di avvenuta formazione e informazione del RSPP	D.Lgs. 81/08 Art. 32	
Attestazione di avvenuta formazione ed informazione dei dipendenti	D.Lgs. 81/08 Artt. 36, 37	
Verbale di riunione periodica per le aziende con più di 15 dipendenti	D.Lgs. 81/08 Art. 35	
Verbal di verifica e ispezione degli organi di vigilanza		
NOMINE		
Nomina degli addetti all'antincendio e all'emergenza; verbali di formazione e informazione	D.Lgs. 81/08 Art. 18 comma 1 b)	
Nomina del medico competente	D.Lgs. 81/08 Art. 18 comma 1 a)	
Nomina del responsabile del Servizio di Prevenzione e Protezione	D.Lgs. 81/08 Art. 17 comma 1 b)	
Nomina del Rappresentante dei Lavoratori per la Sicurezza	D.Lgs. 81/08 Art. 47	
PRODOTTI E SOSTANZE		
Schede dei prodotti e delle sostanze chimiche pericolose	D.Lgs. 81/08 Allegato XVI § 3.2.1	
MACCHINE ED ATTREZZATURE DI LAVORO		
Libretti uso ed avvertenze per macchine marcate CE		
Documentazione verifiche periodiche e della manutenzione effettuate sulle macchine e sulle attrezzature di lavoro		
DPI - DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE		
Verbal di consegna dei DPI	D.Lgs. 81/08 Art. 77 comma 3	
Istruzioni per uso e manutenzione DPI fornite dal fabbricante		
PONTEGGI		
Pimus (piano di montaggio, uso e smontaggio del ponteggio)	D.Lgs. 81/08 Artt. 134, 136	
Autorizzazione ministeriale e relazione tecnica del fabbricante		
Schema del ponteggio (<20m)		
Progetto, relazione di calcolo del ponteggio (h>20m) o composto da elementi misti o difforme dallo schema autorizzato	D.Lgs. 81/08 Art. 133	
Progetto e relazione di calcolo del castello di servizio		
Documento attestante ultima verifica del ponteggio costruito	D.Lgs. 81/08 Allegato XIX 2	
IMPIANTI		
Schema degli impianti ...		
Dichiarazione di conformità dell'impianto di ... di cantiere	D.P.R. 462/01 art 2	
Per cantieri di durata superiore a 2 anni: Richiesta verifica periodica biennale rilasciata da organismi riconosciuti (ASL,...)		
Calcolo di fulminazione		
In caso di struttura non autoprotetta: progetto impianto di protezione contro le scariche atmosferiche		
Dichiarazione del fabbricante dei quadri elettrici di rispondenza alle norme costruttive applicabili completo di schema di cablaggio		
APPARECCHI DI SOLLEVAMENTO		
Autorizzazione all'installazione di gru		
Libretti di omologazione di apparecchi di sollevamento con portata superiore a 200 kg, completi di verbali di verifica periodica		

Documento	Riferimento legislativo	Fasi vincolanti
Certificazione CE di conformità del costruttore per apparecchi di sollevamento		
Libretto uso e manutenzione		
Registro verifiche periodiche redatto per ogni attrezzatura	D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma 4 b)	
Verifiche trimestrali funi e catene		
Procedura per gru interferenti		
Copia della richiesta annuale all'ASS di verifica degli apparecchi di sollevamento con portata superiore a 200 kg		
Notifica all'ISPESL dello spostamento e di nuova installazione di apparecchio di sollevamento con portata superiore a 200 kg		
Procedure per gru interferenti		
Certificazione radiocomando gru		
RISCHIO RUMORE		
Valutazione dell'esposizione personale al rumore dei dipendenti	D.Lgs. 81/08 Art. 28	
Deroga all'emissione di rumore nell'ambiente esterno	D.P.C.M. 01.03.1991 e succ.	
RECIPIENTI IN PRESSIONE		
Libretto recipienti in pressione di capacità superiore a 25 l.		

2.3) ANALISI DELLE LAVORAZIONI (All. XV § 2.1.2.d.3 - § 2.2.3 D.Lgs 81/08)

2.3.1) MISURE CONTRO IL RISCHIO DI SEPPELLIMENTO NEGLI SCAVI

C.21 - Le lavorazioni che comportano il pericolo di seppellimento devono essere costantemente monitorate da un preposto che, a distanza di sicurezza, coordina i lavori e, in caso di emergenza, avverte i soccorritori, si devono mantenere sempre sgombre e agibili le vie e le uscite d'emergenza.

2.3.2) MISURE CONTRO IL RISCHIO DI ANNEGAMENTO

C.22 - Non presente.

2.3.3) MISURE CONTRO IL RISCHIO DI CADUTA DALL'ALTO DI PERSONE

C.23 - Il pericolo di caduta nel vuoto si presenta durante l'esecuzione delle lavorazioni ad un'altezza superiore a 2m. Per prevenire il rischio di caduta dall'alto saranno adottati tutti i **dispositivi di protezione individuale anti caduta**: nelle lavorazioni al di sopra dei 2m di altezza tutti gli addetti saranno dotati di appositi d.p.i. che impediranno la caduta dall'alto essendo assicurati alla struttura stessa.

2.3.4) MISURE CONTRO IL RISCHIO DI CADUTA DALL'ALTO DI MATERIALI

C.24 - Tale rischio è presente in tutte le fasi di lavorazione per quanto riguarda lo stoccaggio e la movimentazione dei materiali in cantiere. Saranno adottati tutti i DPI e i DPC acustici e visivi necessari per ridurre al minimo il rischio di caduta dall'alto dei materiali.

2.3.5) MISURE CONTRO IL RISCHIO DI INVESTIMENTO DA VEICOLI IN TRANSITO

C.25 - Tale rischio è presente in tutte le fasi di lavorazione per quanto riguarda la movimentazione dei mezzi nel cantiere. Saranno adottati tutti i DPI e i DPC acustici e visivi necessari per ridurre al minimo il rischio di investimento da veicoli.

2.3.6) MISURE CONTRO IL RISCHIO DI ELETTROCUZIONE

C.26 - I responsabili delle imprese nonché il coordinatore della sicurezza in fase di esecuzione, si assicureranno che tutti i dispositivi e gli attrezzi elettrici saranno a norma e opportunamente revisionati. Saranno utilizzati tutti i D.P.I. e i D.P.C. necessari per evitare il rischio di elettrocuzione (scarpe con suola in gomma, guanti in pvc ecc. ecc.).

2.3.7) VALUTAZIONE E MISURE CONTRO IL RUMORE

C.27 - Valutazione dell'esposizione al rumore

L'esposizione al rumore degli addetti, la rumorosità di macchine ed attrezzature, nonché delle varie fasi di lavoro sono state individuate impiegando i dati pubblicati dal CPT di Torino nel testo "Conoscere per prevenire - Valutazione del rischio derivante dall'esposizione al rumore durante il lavoro nelle attività edili"

ADEMPIMENTI PER FASCE DI ESPOSIZIONE AL RUMORE (D.Lgs. 81/08)

< VALORI INFERIORI D'AZIONE **80dB(A)**

Per tali lavoratori non è previsto alcun obbligo

VALORI INFERIORI D'AZIONE **80dB(A)** ÷ VALORI SUPERIORI D'AZIONE **85 dB(A)**

- Informare e formare i lavoratori su rischi (art 195 comma 1 D.Lgs. 81/08)
- Sottoporre i lavoratori a sorveglianza sanitaria se richiesto dai lavoratori stessi o dal medico competente (art.196 comma 2 D.Lgs. 81/08)
- Mettere a disposizione i D.P.I. (art 193 comma 1/a D.Lgs. 81/08)

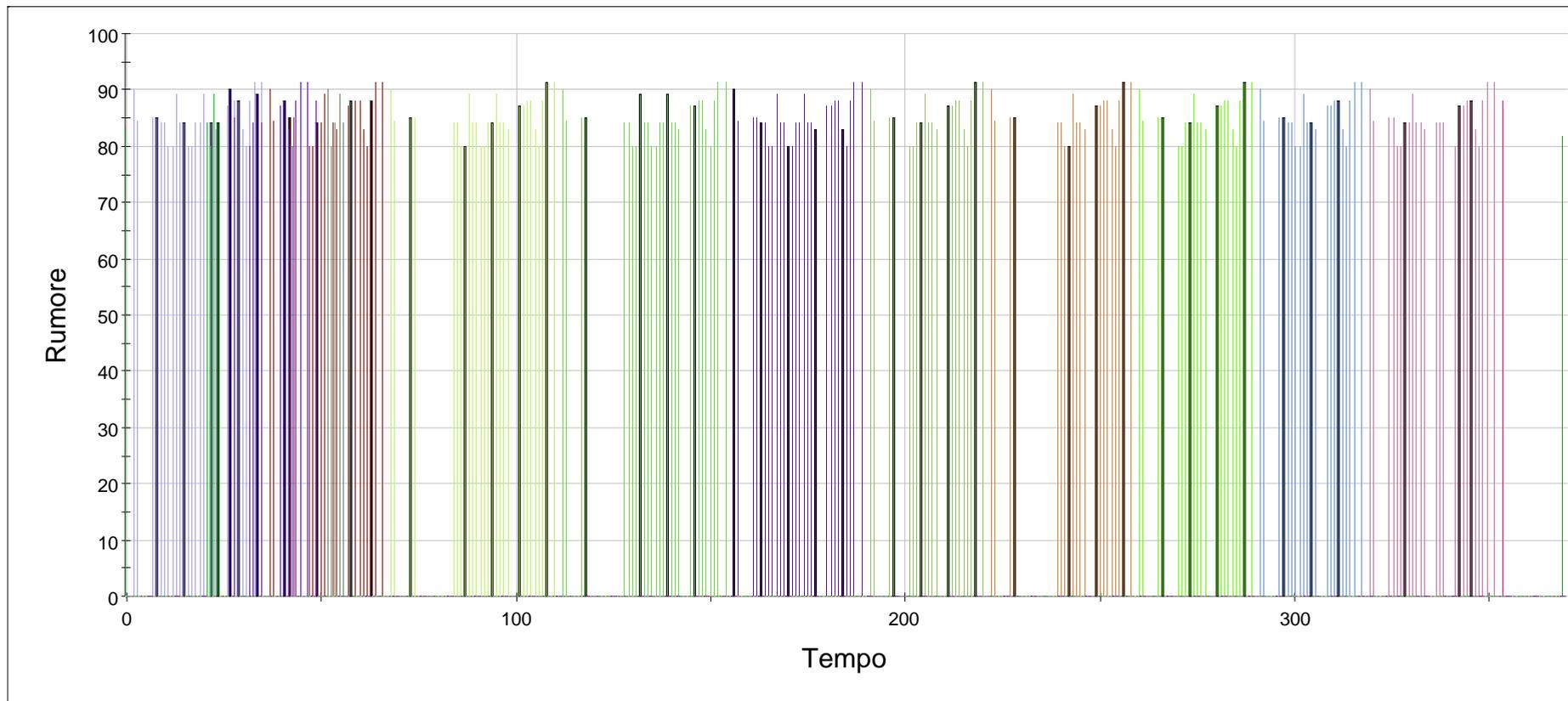
VALORI SUPERIORI D'AZIONE **85 dB(A)** ÷ VALORI LIMITE DI ESPOSIZIONE **87dB(A)**

- Delimita e segnala le aree e l'accesso (art 192 comma 3 D.Lgs. 81/08)
- Informare e formare i lavoratori su rischi (art 195 comma 1 D.Lgs. 81/08)
- Sottoporre i lavoratori a sorveglianza sanitaria (art.196 comma 1 D.Lgs. 81/08)

- Fa tutto il possibile per assicurare che vengano indossati i D.P.I. (art 193 comma 1/b D.Lgs. 81/08)

> VALORI LIMITE DI ESPOSIZIONE **87dB(A)**

- Adotta misure per riportare i valori al di sotto del limite (art 194 comma 1/a D.Lgs. 81/08)
- Individua le cause (art 194 comma 1/b D.Lgs. 81/08)
- Modifica le misure di prevenzione e protezione per evitare che la situazione si ripeta (art 194 comma 1/c D.Lgs. 81/08)



- Z.01 - IMPIANTO DI CANTIERE
- Z.02 - TRATTO 1 SX
- Z.03 - TRATTO 1 DX
- Z.04 - TRATTO 2 SX
- Z.05 - TRATTO 2 DX
- Z.06 - TRATTO 3 SX
- Z.07 - TRATTO 3 DX
- Z.08 - TRATTO 4 SX
- Z.09 - TRATTO 4 DX
- Z.10 - TRATTO 5 SX
- Z.11 - TRATTO 5 DX
- Z.12 - INTERO TRACCIATO
- Z.13 - INTERVENTO "A"
- Z.14 - INTERVENTO "B"
- Z.15 - INTERVENTO "C"

2.3.8) MISURE CONTRO IL RISCHIO DALL'USO DI SOSTANZE CHIMICHE

C.28 - Non presente.

2.3.9) MISURE PER ASSICURARE LA SALUBRITÀ DELL'ARIA NEI LAVORI IN GALLERIA

C.29 - Non sono presenti gallerie.

2.3.10) MISURE PER ASSICURARE LA STABILITÀ DELLE VOLTE E DELLE PARETI DELLE GALLERIE

C.30 - Non sono presenti gallerie.

2.3.11) MISURE DA ADOTTARE NEL CASO DI ESTESE DEMOLIZIONI

C.31 - Non presente.

2.3.12) MISURE CONTRO I POSSIBILI RISCHI DI INCENDIO

C.32 - Verrà messa in atto una sorveglianza specifica da attuarsi durante le operazioni di saldatura e durante ogni altra operazione che possa propagare l'incendio.

Il cantiere sarà dotato di estintori a polvere e a schiuma opportunamente segnalati da apposita cartellonistica e ben visibili.

2.3.13) MISURE CONTRO I POSSIBILI RISCHI DI ESPLOSIONE

C.33 - Sarà effettuato un monitoraggio costante di tutte le attrezzature soggette a possibili esplosioni quali fiamme ossidriche, bombole e altro materiale infiammabile. Sarà predisposta in cantiere un'apposita area dove riporre le bombole vuote e quelle piene. Il Coordinatore in fase di esecuzione ed il capo cantiere controlleranno quotidianamente lo stato di conservazione delle bombole per assicurarsi che non vi siano perdite o ammaccature che possono causare esplosioni.

2.3.14) MISURE CONTRO GLI SBALZI ECCESSIVI DI TEMPERATURA

C.34 - La zona non è soggetta a condizioni climatiche estreme; anche in condizioni climatiche avverse non si creano situazioni di pericolosità nei transiti e nell'operatività nell'area di cantiere.

2.3.15) DISPOSIZIONI PER LA MOVIMENTAZIONE MANUALE DEI CARICHI

C.35 - E' opportuno stabilire norme procedurali per ridurre il più possibile la movimentazione manuale dei carichi utilizzando mezzi meccanici ausiliari per carichi superiori a 30 kg o di dimensioni ingombranti. Il personale addetto a protrate operazioni di carico e scarico materiali deve essere frequentemente turnato. Il terreno destinato al transito non deve presentare buche o sporgenze pericolose non segnalate opportunamente. Il transito di uomini nelle zone che espongono alla possibile caduta di materiale deve essere protetto con solide tettoie o mantovane di protezione. La zona interessata dalle operazioni di carico e scarico deve essere opportunamente prestabilita. I manovratori devono avere la completa visibilità dell'area lavorativa. I mezzi di cantiere devono utilizzare i percorsi predisposti. Nelle manovre di retromarcia gli addetti ai mezzi devono essere assistiti da personale a terra. Tutto il personale deve porre particolare attenzione alle segnalazioni e alle vie di transito predisposte. E' necessario mantenere idonee distanze di sicurezza dalle zone pericolose consentendo il transito solo al personale interessato alle operazioni di carico e scarico. L'autocarro e l'eventuale carrello elevatore devono essere posizionati su terreno ben livellato. Per le operazioni di salita e discesa dei mezzi devono essere previste idonee rampe di raccordo con il piano di carico e scarico.

2.3.16) DISPOSIZIONI PER LE ATTIVITÀ DI MANUTENZIONE E CONTROLLO DURANTE LE SOSPENSIONI DEI LAVORI

C.36 - Durante i periodi eventuali di sospensione dei lavori il cantiere sarà chiuso e non accessibile ai non addetti ai lavori, tutte le attrezzature saranno ricoverate nell'apposito baraccamento sarà garantito il funzionamento dell'illuminazione notturna degli ingombri della recinzione lungo la sede stradale.

2.3.17) DISPOSIZIONI PER LE ATTIVITÀ DI MANUTENZIONE E CONTROLLO DA ATTUARE ALLA RIPRESA DEI LAVORI

C.37 - Alla ripresa dei lavori, gli addetti, il coordinatore, il DL e il responsabile dei lavori si accerteranno che tutti i dispositivi individuali e collettivi rispettino sempre le vigenti normative e garantiscono un'adeguato livello di sicurezza.

2.3.18) MEZZI

Mezzi forniti/utilizzati: Autocarro con cassone ribaltabile - Autocarro - Gru su carro o autocarro - Carrello elevatore - Fresa meccanica a rullo dentato e nastro trasportatore - Pala meccanica - Escavatore con motore diesel e benne azionate idraulicamente - Rullo compressore - Trivellatrice - Escavatore con martello demolitore - Autogru - Autobetoniera - Autopompa - Vibrofinitrice

Mezzo: MZ.01 - Autocarro con cassone ribaltabile (1) (2) (3)		Rumore: 78 dB	
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Ribaltamento dei mezzi	<p>La consistenza del terreno ove accedono lavoratori e mezzi deve essere adeguata</p> <p>Il terreno destinato al transito dei mezzi meccanici non deve presentare buche o sporgenze pericolose non segnalate opportunamente</p> <p>Non azionare il ribaltabile con il mezzo in posizione inclinata</p> <p>Potenziare l'azione dei freni con blocchi meccanici alle ruote</p>		D.Lgs. 17/10 Codice e Disposizioni di Circolazione Stradale
Investimento di persone, mezzi e attrezzature nelle movimentazioni	<p>I mezzi devono avere i posti di manovra che permettano la perfetta visibilità di tutta la zona di azione</p> <p>Le modalità d'impiego degli apparecchi di trasporto ed i segnali prestabiliti per le manovre devono essere richiamati mediante avvisi chiaramente visibili</p> <p>Delimitare la zona interessata con parapetto o mezzi equivalenti</p> <p>Mantenere distanza di sicurezza dalle zone pericolose (bordo scavi, impalcature, attrezzature di lavoro, ecc.)</p> <p>I mezzi di cantiere devono utilizzare i percorsi predisposti</p> <p>Le vie di transito del cantiere avranno la larghezza tale da superare la sagoma di ingombro del veicolo di almeno 70 cm. per ciascun lato</p> <p>Nelle manovre di retromarcia o in spazi ristretti assistere alle operazioni con personale a terra</p> <p>Tutto il personale deve porre particolare attenzione alle segnalazioni e alle vie di transito predisposte</p> <p>Segnalare l'operatività del mezzo con il girofaro</p> <p>Adeguare la velocità ai limiti stabiliti in cantiere e transitare a passo d'uomo in prossimità dei posti di lavoro</p>		D.Lgs. 81/08 Allegato V Parte II § 3.1.13 c) D.Lgs. 81/08 Allegato V Parte II § 3.1.14
Schiacciamento delle persone per guasto al pistone idraulico del cassone	<p>Gli addetti a terra devono mantenersi a debita distanza dall'autocarro in fase di scarico</p>		
Caduta dall'alto di persone	<p>Quando il cassone deve restare sollevato a lungo sarà opportunamente puntellato</p> <p>L'accesso degli addetti ai cassoni di carico degli automezzi deve avvenire con scale a mano opportunamente legate per assicurarne la stabilità oppure trattenute al piede da altra persona</p> <p>Non salire sui carichi sul cassone se non si è adeguatamente protetti contro la caduta dall'alto (imbracatura collegata a fune tesa, parapetto, ecc.)</p>		

Mezzo: MZ.01 - Autocarro con cassone ribaltabile (1) (2) (3)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Caduta dall'alto dei carichi nel carico o scarico	Non trasportare persone all'interno del cassone Il passaggio dei materiali tra le posizioni di lavoro sopraelevate e quelle a terra deve avvenire considerando il peso, l'ingombro e il baricentro del carico		
Lesioni dorso-lombari per movimentazione manuale dei carichi	Ridurre il più possibile la movimentazione manuale dei materiali utilizzando mezzi meccanici ausiliari per i carichi superiori a 25 kg per gli uomini e 15 kg per le donne o di dimensioni ingombranti o di difficile presa Il personale addetto a protrate operazioni di movimentazioni manuali dei carichi deve essere frequentemente turnato		D.Lgs. 81/08 Art. 168 - Allegato XXXIII D.Lgs. 81/08 Art. 168 comma 2 - Allegato XXXIII § 4
Investimento per caduta del materiale	Mezzi di trasporto appropriati, per quanto riguarda la sicurezza, alla natura, alla forma e al volume dei carichi a cui sono destinati Il materiale depositato sui cassoni non deve superare l'altezza delle sponde laterali e comunque deve essere idoneamente fissato per impedirne lo spostamento o la caduta in ogni fase di lavoro		D.Lgs. 81/08 Allegato VI § 3.1.1
Inquinamento ambientale per polverosità	Per trasporto di materiale arido, se necessario, limitare la polverosità bagnando il materiale o coprendolo con teloni		
Malfunzionamento dei dispositivi frenanti o di segnalazione dell'automezzo	I mezzi di trasporto devono essere dotati di idonei dispositivi di frenatura e di segnalazione acustica e luminosa		D.Lgs. 81/08 Allegato V Parte II § 3.1.5, § 3.1.7
Danneggiamento alla viabilità	Le strade di accesso al cantiere non devono essere sporcate dai mezzi di cantiere, e in tal caso bisogna provvedere a pulirle		
Incendio	Durante i rifornimenti di carburante spegnere i motori e non fumare		
Adempimenti	(3) Collaudo dell'automezzo presso la motorizzazione civile (si ricorda che l'automezzo deve essere dotato di controtelaio di rinforzo in conformità alla circ. 77 del 23.12.76 del M. del lavoro)		
Documenti	(1) Un documento attestante l'esecuzione dell'ultimo controllo con esito positivo deve accompagnare l'attrezzatura di lavoro ovunque questa sia utilizzata; D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma 10 (2) Un documento con le verifiche periodiche deve essere tenuto a disposizione dell'autorità di vigilanza competente per un periodo di cinque anni dall'ultima registrazione delle verifiche stesse		

Mezzo: MZ.02 - Autocarro (4) (5) (6)		Rumore: 78 dB	
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Ribaltamento dei mezzi	La consistenza del terreno ove accedono lavoratori e mezzi deve essere adeguata Il terreno destinato al transito dei mezzi meccanici non deve presentare buche o sporgenze pericolose non segnalate opportunamente		D.Lgs. 17/10 Codice e Disposizioni di Circolazione Stradale
Investimento di persone, mezzi e attrezzature nelle	I mezzi devono avere i posti di manovra che permettano la perfetta visibilità di tutta la zona di		D.Lgs. 81/08 Allegato V

Mezzo: MZ.02 - Autocarro (4) (5) (6)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
movimentazioni	<p>azione</p> <p>Le modalità d'impiego degli apparecchi di trasporto ed i segnali prestabiliti per le manovre devono essere richiamati mediante avvisi chiaramente visibili</p> <p>Delimitare la zona interessata con parapetto o mezzi equivalenti</p> <p>Mantenere distanza di sicurezza dalle zone pericolose (bordo scavi, impalcature, attrezzature di lavoro, ecc.)</p> <p>I mezzi di cantiere devono utilizzare i percorsi predisposti</p> <p>Le vie di transito del cantiere avranno la larghezza tale da superare la sagoma di ingombro del veicolo di almeno 70 cm. per ciascun lato</p> <p>Nelle manovre di retromarcia o in spazi ristretti assistere alle operazioni con personale a terra</p> <p>Tutto il personale deve porre particolare attenzione alle segnalazioni e alle vie di transito predisposte</p> <p>Segnalare l'operatività del mezzo con il girofaro</p> <p>Adeguare la velocità ai limiti stabiliti in cantiere e transitare a passo d'uomo in prossimità dei posti di lavoro</p>		<p>Parte II § 3.1.13 c)</p> <p>D.Lgs. 81/08 Allegato V</p> <p>Parte II § 3.1.14</p>
Caduta dall'alto di persone	<p>L'accesso degli addetti ai cassoni di carico degli automezzi deve avvenire con scale a mano opportunamente legate per assicurarne la stabilità oppure trattenute al piede da altra persona</p> <p>Non salire sui carichi sul cassone se non si è adeguatamente protetti contro la caduta dall'alto (imbracatura collegata a fune tesa, parapetto, ecc.)</p> <p>Non trasportare persone all'interno del cassone</p>		
Caduta dall'alto dei carichi nel carico o scarico	<p>Il passaggio dei materiali tra le posizioni di lavoro sopraelevate e quelle a terra deve avvenire considerando il peso, l'ingombro e il baricentro del carico</p>		
Lesioni dorso-lombari per movimentazione manuale dei carichi	<p>Ridurre il più possibile la movimentazione manuale dei materiali utilizzando mezzi meccanici ausiliari per i carichi superiori a 25 kg per gli uomini e 15 kg per le donne o di dimensioni ingombranti o di difficile presa</p> <p>Il personale addetto a protratte operazioni di movimentazioni manuali dei carichi deve essere frequentemente turnato</p>		<p>D.Lgs. 81/08 Art. 168 - Allegato XXXIII</p> <p>D.Lgs. 81/08 Art. 168 comma 2 - Allegato XXXIII § 4</p> <p>D.Lgs. 81/08 Allegato VI § 3.1.1</p>
Investimento per caduta del materiale	<p>Mezzi di trasporto appropriati, per quanto riguarda la sicurezza, alla natura, alla forma e al volume dei carichi a cui sono destinati</p> <p>Il materiale depositato sui cassoni non deve superare l'altezza delle sponde laterali e comunque deve essere idoneamente fissato per impedirne lo spostamento o la caduta in ogni fase di lavoro</p>		
Inquinamento ambientale per polverosità	<p>Per trasporto di materiale arido, se necessario, limitare la polverosità bagnando il materiale o coprendolo con teloni</p>		
Malfunzionamento dei dispositivi frenanti o di segnalazione dell'automezzo	<p>I mezzi di trasporto devono essere dotati di idonei dispositivi di frenatura e di segnalazione acustica e luminosa</p>		<p>D.Lgs. 81/08 Allegato V</p> <p>Parte II § 3.1.5, § 3.1.7</p>

Mezzo: MZ.03 - Gru su carro o autocarro (7) (8) (9) (10) (11) (12)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Cedimento strutturale	L'apparecchio non deve aver raggiunto il numero massimo di cicli di lavoro per il quale è stato progettato		Fascicolo istruzioni ENPI n° 4 CNR 10021
Cedimento o ribaltamento gru	I dispositivi di sicurezza dell'apparecchio devono essere mantenuti e tarati		D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma 1, comma 4 D.Lgs. 81/08 Allegato VI § 3.1.1
Caduta del carico	<p>L'apparecchio deve essere idoneo alla movimentazione dei carichi che si prevede debbano essere sollevati e trasportati nel cantiere</p> <p>Utilizzare la gru nei limiti del diagramma di carico, indicante le portate massime in funzione dell'inclinazione e della lunghezza del braccio, dell'area di lavoro (frontale, posteriore o laterale), delle condizioni di lavoro su pneumatici o stabilizzatori</p> <p>Iniziare l'operazione di sollevamento solo su segnalazione da parte dell'imbracatore</p> <p>Non effettuare tiri obliqui o a traino</p> <p>Le operazioni di sollevamento, trasporto e appoggio devono essere effettuate in modo graduale evitando il più possibile le oscillazioni</p> <p>I carichi e le attrezzature devono sempre essere posizionati a terra su superficie ben livellata assicurandone l'equilibrio contro la caduta e il ribaltamento</p> <p>Non lasciare carichi sospesi al gancio</p> <p>Il carico da sollevare e le funi necessarie per l'imbracatura devono rispettare i coefficienti di sicurezza (quando l'angolo al vertice delle funi è superiore a 180° utilizzare il bilanciante)</p> <p>Interporre tra le funi o catene e il carico idonei pezzi di legno in corrispondenza degli spigoli vivi</p> <p>Non sostare sotto i carichi sospesi</p> <p>Delimitare la zona interessata con parapetti o mezzi equivalenti</p> <p>Consentire l'accesso solo al personale interessato dalle lavorazioni</p> <p>Il dispositivo di chiusura all'imbocco del gancio deve essere funzionante</p> <p>Utilizzo di organi di presa diversi dal gancio solo se prescritti nel certificato di conformità dell'apparecchio e sul libretto di uso e manutenzione</p> <p>Impiegare ganci regolamentari con indicazione della portata massima</p>		D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma 1 Circ. ISPESL del 20/02/85 n. 2793 D.Lgs. 81/08 Allegato V Parte II § 3.1.3
Ribaltamento o cedimento della gru e del carico per errata imbracatura o segnalazione	Informazione, istruzione e formazione		D.Lgs. 81/08 Art. 73
Caduta del carico per mancanza di F. M	Presenza della cartellonistica con istruzioni d'uso per gruisti ed imbricatori		D.Lgs. 81/08 Allegato V Parte II § 3.1.14
	Il mezzo e il carico devono avere un arresto graduale		D.Lgs. 81/08 Allegato V

Mezzo: MZ.03 - Gru su carro o autocarro (7) (8) (9) (10) (11) (12)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Caduta del carico a motore non innestato	La discesa del carico deve avvenire solo a motore innestato		Parte II § 3.1.6 D.Lgs. 81/08 Allegato V Parte II § 3.2.4
Caduta del carico per imbracatura non idonea	Utilizzare mezzi idonei ad evitare la caduta del carico e il suo spostamento (completare con disposizioni specifiche, ad es. utilizzare la cesta per i pacchi di laterizi o di piastrelle; imbraco con funi o cinghie in almeno due punti per tavole o pannelli, ecc.) Le imbracature in fune composte da fibre devono avere un coefficiente di sicurezza ≥ 10 ; ≥ 6 le funi metalliche; ≥ 5 le catene		D.Lgs. 81/08 Allegato V Parte II § 3.1.11 - Allegato VI § 3.1.2
Lesioni dorso lombari per i lavoratori	Formazione e definizione di modalità operative specifiche per movimentazioni, prima dell'imbracatura e dopo il deposito nella postazione di arrivo, per carichi pesanti, ingombranti, difficili da afferrare o in equilibrio instabile (13)		D.Lgs. 81/08 Art. 169 - Allegato XXXIII
Caduta di laterizi, pietrame, ghiaia e altri materiali minuti	Il sollevamento di laterizi, pietrame, ghiaia ed altri materiali sciolti deve essere effettuato esclusivamente a mezzo di benne o cassoni metallici		D.Lgs. 81/08 Allegato VI § 3.2.8
Caduta del carico per errato comando	Pulsantiera con indicazione chiara e precisa sui movimenti corrispondenti ai comandi, sia in fase di esercizio che di montaggio e smontaggio Pulsanti di comando incassati o protetti con ghiera per evitare la messa in moto accidentale Presenza di idonei sistemi di interblocco che impediscano l'azionamento contemporaneo di movimenti contrapposti Informazione, istruzione e formazione		D.Lgs. 81/08 Allegato V Parte II § 3.1.14 Circ. ISPESL del 28/01/93 n. 7 D.Lgs. 81/08 Allegato V Parte II § 3.1.14 Circ. ENPI del 11/09/72 n. 30 Circ. ISPESL del 15/06/94 n. 78 D.Lgs. 81/08 Art. 73
Elettrocuzione	L'addetto alla gru deve avere piena visibilità della zona interessata dalle movimentazioni; in caso contrario, deve essere assistito da personale per le indicazioni sulle manovre Non possono essere eseguiti lavori a distanze da linee elettriche o impianti elettrici inferiori a quelle indicate in Tabella 1 dell'Allegato IX del D.Lgs. 81/08 Negli spostamenti, prima di procedere, abbassare il braccio il più possibile tenendo conto degli ostacoli e delle linee elettriche Anche se il braccio è distante dalle linee elettriche si dovrà lavorare in modo tale che un eventuale ribaltamento del mezzo non possa arrecare danno a tali linee		D.Lgs. 81/08 Art. 83
Rumore (14) (13)	Vedi marchiatura del produttore per macchine		D.Lgs. 81/08 Art. 189

Mezzo: MZ.03 - Gru su carro o autocarro (7) (8) (9) (10) (11) (12)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Incidenti dovuti a comunicazione incorretta o assente tra operatore e segnalatore	<p>prodotte dopo il 92 e la valutazione del datore di lavoro</p> <p>Informare e formare i lavoratori su rischi</p> <p>Fare tutto il possibile per assicurare che vengano indossati i D.P.I</p> <p>Le manovre dell'autogru, ovvero dell'operatore devono essere guidate dal segnalatore mediante segnali gestuali semplici e comprensibili</p>	Otoprotettori	<p>D.Lgs. 81/08 Art. 195</p> <p>D.Lgs. 81/08 Art. 193 comma 1</p> <p>D.Lgs. 81/08 Allegato XXIV § 2.2.2 - Allegato XXXII</p>
Adempimenti	(9) Le attrezzature di lavoro messe a disposizione dei lavoratori debbono essere adeguate alle prescrizioni supplementari riportate nell'Allegato V Parte II § 2 del D.Lgs. 81/08; D.Lgs. 81/08 Allegato V Parte II §2		
	(10) Verifiche periodiche biennali effettuate dal Presidio Multizonale di Prevenzione o USL		
	(11) Collaudo dell'automezzo presso la motorizzazione civile (si ricorda che l'automezzo deve essere dotato di controtelaio di rinforzo in conformità alla circ. 77 del 23.12.76 del M. del lavoro)		
	(12) Collaudo dell'apparecchio di sollevamento (sup. a 200 kg) presso l'ISPESL (le macchine operatrici posatubi denominate side boom non sono soggette) devono essere sottoposte a verifica, una volta l'anno, per accertarne lo stato di funzionamento e di conservazione ai fini della sicurezza dei lavoratori; D.Lgs. 81/08 Allegato VII		
Sorveglianza sanitaria	(13) Gli addetti devono essere sottoposti a sorveglianza sanitaria a cura del medico competente; D.Lgs. 81/08 Art. 168 comma 2 d) - Allegato XXXIII		
Segnaletica	(14) Segnalare la zona esposta a livello di rumorosità elevato		
Documenti	(7) Un documento con le verifiche periodiche deve essere tenuto a disposizione dell'autorità di vigilanza competente per un periodo di cinque anni dall'ultima registrazione delle verifiche stesse		
	(8) Un documento attestante l'esecuzione dell'ultimo controllo con esito positivo deve accompagnare l'attrezzatura di lavoro ovunque questa sia utilizzata; D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma 10		

Mezzo: MZ.04 - Carrello elevatore (15) (16) (17)		Rumore: 88 dB	
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Ribaltamento	<p>Il terreno destinato al transito dei mezzi meccanici non deve presentare buche o sporgenze pericolose non segnalate opportunamente</p> <p>Nei percorsi e nelle aree di manovra si devono approntare gli eventuali rafforzamenti</p> <p>Non attivare il braccio durante gli spostamenti e mantenere basse le forche</p> <p>Effettuare i depositi in maniera stabile</p> <p>Non apportare modifiche agli organi di comando e lavoro</p> <p>Durante gli spostamenti col carico o a vuoto mantenere basse le forche</p> <p>Posizionare correttamente il mezzo, abbassando le forche a terra ed azionando il freno di stazionamento</p>		D.Lgs. 17/10 Codice e Disposizioni di Circolazione Stradale
Contatto con linee	Nella zona di lavoro non devono esserci linee		

Mezzo: MZ.04 - Carrello elevatore (15) (16) (17)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
<p>elettriche aeree</p> <p>Caduta materiale dall'alto</p> <p>Incendio</p> <p>Investimento di persone, mezzi e attrezzature nelle movimentazioni</p> <p>Caduta di persone dall'alto</p>	<p>elettriche aeree che possano interferire con le manovre</p> <p>Non possono essere eseguiti lavori in prossimità di linee elettriche o di impianti elettrici con parti attive non protette</p> <p>Posizionare correttamente il carico sulle forche adeguandone l'assetto col variare del percorso</p> <p>Effettuare i depositi in maniera stabile</p> <p>Non lasciare carichi in posizione elevata</p> <p>Eeguire il rifornimento di carburante a motore spento e non fumare</p> <p>I mezzi devono avere i posti di manovra che permettano la perfetta visibilità di tutta la zona di azione</p> <p>L'altezza massima del carico deve essere tale da rendere completamente visibile la testa di una persona di media statura posta immediatamente davanti al carico. Qualora non sia assolutamente possibile limitare l'altezza del carico, condurre il carrello in retromarcia</p> <p>Nelle manovre di retromarcia o in spazi ristretti assistere alle operazioni con personale a terra</p> <p>Le modalità d'impiego degli apparecchi di trasporto ed i segnali prestabiliti per le manovre devono essere richiamati mediante avvisi chiaramente visibili</p> <p>Delimitare la zona interessata con parapetto o mezzi equivalenti</p> <p>Mantenere distanza di sicurezza dalle zone pericolose (bordo scavi, impalcature, attrezzature di lavoro, ecc.)</p> <p>I mezzi di cantiere devono utilizzare i percorsi predisposti</p> <p>Le vie di transito del cantiere avranno la larghezza tale da superare la sagoma di ingombro del veicolo di almeno 70 cm. per ciascun lato</p> <p>Tutto il personale deve porre particolare attenzione alle segnalazioni e alle vie di transito predisposte</p> <p>L'avvisatore acustico, il segnalatore di retromarcia ed il girofaro devono essere funzionanti</p> <p>Segnalare l'operatività del mezzo con il girofaro</p> <p>Adeguare la velocità ai limiti stabiliti in cantiere e transitare a passo d'uomo in prossimità dei posti di lavoro</p> <p>Il carrello non deve essere messo in moto da terra, nè si deve scendere quando lo stesso è ancora in movimento</p> <p>Quando si abbandona il carrello occorre fermare il motore, azionare il freno di stazionamento, inserire il rapporto più basso del cambio ed asportare la chiave di avviamento. Inoltre, se il terreno è in pendenza, sterzare le ruote ed eventualmente bloccarle con cunei</p> <p>Non ammettere a bordo altre persone</p>	<p>Casco di protezione</p>	<p>D.Lgs. 81/08 Art. 83</p> <p>D.Lgs. 81/08 Art. 110</p> <p>D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.1, § 4.1</p> <p>D.Lgs. 81/08 Allegato V Parte II § 3.1.13 c)</p> <p>D.Lgs. 81/08 Allegato V Parte II § 3.1.14</p>

Mezzo: MZ.04 - Carrello elevatore (15) (16) (17)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Contatto con organi in movimento Punture, tagli, abrasioni	Chiudere gli sportelli della cabina Eseguire gli interventi di revisione e manutenzione a motore spento	Scarpe di sicurezza Guanti	D.Lgs. 81/08 Art. 20 comma 2 c) - Allegato VI § 1.6.1, §1.6.2 D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6 D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5
Adempimenti	(17) Collaudo dell'automezzo presso la motorizzazione civile (si ricorda che l'automezzo deve essere dotato di controtelaio di rinforzo in conformità alla circ. 77 del 23.12.76 del M. del lavoro)		
Documenti	(15) Un documento attestante l'esecuzione dell'ultimo controllo con esito positivo deve accompagnare l'attrezzatura di lavoro ovunque questa sia utilizzata; D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma 10 (16) Un documento con le verifiche periodiche deve essere tenuto a disposizione dell'autorità di vigilanza competente per un periodo di cinque anni dall'ultima registrazione delle verifiche stesse		

Mezzo: MZ.05 - Fresa meccanica a rullo dentato e nastro trasportatore (18) (19)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Rumore (20) (21) (Trasm)	Vedi marchiatura del produttore per macchine prodotte dopo il 92 e la valutazione del datore di lavoro Informare e formare i lavoratori su rischi		D.Lgs. 17/10 D.Lgs. 81/08 Art. 189
Incendio	Fare tutto il possibile per assicurare che vengano indossati i D.P.I. Durante i rifornimenti di carburante spegnere il motore e non fumare	Otoprotettori	D.Lgs. 81/08 Art. 195 D.Lgs. 81/08 Art. 193 comma 1 D.Lgs. 81/08 Art. 20 comma 2 c) - Allegato VI § 1 - Allegato IV § 4
Investimento di persone, mezzi e attrezzature nelle movimentazioni	I mezzi devono avere i posti di manovra che permettano la perfetta visibilità di tutta la zona di azione Lasciare la macchina in maniera che sia impossibile ad una persona non autorizzata rimetterla in marcia Nelle interruzioni momentanee di lavoro, prima di scendere dal mezzo, azionare il dispositivo di blocco dei comandi Delimitare efficacemente l'area di intervento deviando a distanza di sicurezza il traffico stradale Mantenere distanza di sicurezza dalle zone pericolose I mezzi di cantiere devono utilizzare i percorsi		D.Lgs. 81/08 Allegato V Parte II § 3.1.13 c) D.Lgs. 81/08 Allegato V Parte II § 3.1.14

Mezzo: MZ.05 - Fresa meccanica a rullo dentato e nastro trasportatore (18) (19)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Punture, tagli, abrasioni, cesoiamenti	<p>predisposti</p> <p>Le vie di transito del cantiere avranno la larghezza tale da superare la sagoma di ingombro del veicolo di almeno 70 cm. per ciascun lato</p> <p>Tutto il personale deve porre particolare attenzione alle segnalazioni e alle vie di transito predisposte</p> <p>Efficienza dei dispositivi di segnalazione acustici e luminosi</p> <p>I gruppi ottici per le lavorazioni con scarsa illuminazione devono essere efficienti</p> <p>Non lasciare la macchina in moto senza sorveglianza</p> <p>Adeguare la velocità ai limiti stabiliti in cantiere e transitare a passo d'uomo in prossimità dei posti di lavoro</p> <p>Efficienza del carter del rullo dentato fresante e del nastro trasportatore</p> <p>Eseguire le operazioni di revisione e manutenzione necessarie al reimpiego della macchina a motore spento</p>	<p>Indumenti ad alta visibilità</p> <p>Scarpe di sicurezza</p> <p>Guanti</p> <p>Indumenti di protezione</p>	<p>D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6</p> <p>D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5</p> <p>D.Lgs. 81/08 Art. 78 - Allegato VIII § 3.6</p>
Sorveglianza sanitaria	(21) Gli addetti devono essere sottoposti a sorveglianza sanitaria a cura del medico competente; D.Lgs. 81/08 Art. 168 comma 2 d) - Allegato XXXIII		
Segnaletica	(20) Segnalare la zona esposta a livello di rumorosità elevato		
Documenti	(18) Un documento attestante l'esecuzione dell'ultimo controllo con esito positivo deve accompagnare l'attrezzatura di lavoro ovunque questa sia utilizzata; D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma 10		
	(19) Un documento con le verifiche periodiche deve essere tenuto a disposizione dell'autorità di vigilanza competente per un periodo di cinque anni dall'ultima registrazione delle verifiche stesse		

Mezzo: MZ.06 - Pala meccanica (22) (23)		Rumore: 88 dB	
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Rumore (24) (25) (Trasm)	<p>Vedi marchiatura del produttore per macchine prodotte dopo il 92 e la valutazione del datore di lavoro</p> <p>Informare e formare i lavoratori su rischi</p>		<p>D.Lgs. 17/10</p> <p>D.Lgs. 81/08 Art. 189</p>
Vibrazioni	<p>Fare tutto il possibile per assicurare che vengano indossati i D.P.I</p> <p>Le attrezzature devono essere conservate in buono stato ed essere efficienti</p>	Otoprotettori	<p>D.Lgs. 81/08 Art. 195</p> <p>D.Lgs. 81/08 Art. 193 comma 1</p> <p>D.Lgs. 81/08 Artt. 71 comma 4</p>
Scivolamenti, cadute a livello	Ordine e pulizia sui luoghi di lavoro	Scarpe di sicurezza	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6
Inalazione di polveri, fibre		Maschera	D.Lgs. 81/08

Mezzo: MZ.06 - Pala meccanica (22) (23)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Contatto con oli minerali e derivati		con filtro adatto Guanti	Allegato VIII § 3.3, § 4.4 D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5
Ribaltamento	Il terreno destinato al transito dei mezzi meccanici non deve presentare buche o sporgenze pericolose non segnalate opportunamente Nei percorsi e nelle aree di manovra si devono approntare i necessari rafforzamenti Effettuare i depositi in maniera stabile Non apportare modifiche agli organi di comando e lavoro Durante gli spostamenti abbassare il braccio Curare l'orizzontalità e la stabilità della macchina Durante i rifornimenti di carburante spegnere il motore e non fumare		
Incendio			D.Lgs. 81/08 Art. 20 comma 2 c) - Allegato VI § 1 - Allegato IV § 4
Contatto con linee elettriche aeree	Non possono essere eseguiti lavori in prossimità di linee elettriche o di impianti elettrici con parti attive non protette		D.Lgs. 81/08 Art. 83
Investimento di persone, mezzi e attrezzature nelle movimentazioni	I mezzi devono avere i posti di manovra che permettano la perfetta visibilità di tutta la zona di azione Lasciare la macchina in maniera che sia impossibile ad una persona non autorizzata rimetterla in marcia Nelle manovre di retromarcia o in spazi ristretti assistere alle operazioni con personale a terra Delimitare la zona interessata con parapetto o mezzi equivalenti Mantenere distanza di sicurezza dalle zone pericolose (bordo scavi, impalcature, attrezzature di lavoro, ecc.) I mezzi di cantiere devono utilizzare i percorsi predisposti Le vie di transito del cantiere avranno la larghezza tale da superare la sagoma di ingombro del veicolo di almeno 70 cm. per ciascun lato Eseguire lo scarico in posizione stabile tenendo a distanza di sicurezza il personale addetto ai lavori Tutto il personale deve porre particolare attenzione alle segnalazioni e alle vie di transito predisposte L'avvisatore acustico, il segnalatore di retromarcia ed il girofaro devono essere funzionanti Segnalare l'operatività del mezzo con il girofaro I gruppi ottici per le lavorazioni con scarsa illuminazione devono essere efficienti Non lasciare la macchina in moto senza sorveglianza Adeguare la velocità ai limiti stabiliti in cantiere e transitare a passo d'uomo in prossimità dei posti di lavoro		D.Lgs. 81/08 Allegato V Parte II § 3.1.13 c) D.Lgs. 81/08 Allegato V Parte II § 3.1.14
Caduta di persona dall'alto	Non trasportare persone nella benna delle pale meccaniche e macchine similari		

Mezzo: MZ.06 - Pala meccanica (22) (23)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Schiacciamento del manovratore per ribaltamento della pala	Non è consentito il trasporto di uomini sui mezzi meccanici oltre al manovratore La macchina sarà dotata di riparo del posto di guida della necessaria robustezza		
Sorveglianza sanitaria	(25) Gli addetti devono essere sottoposti a sorveglianza sanitaria a cura del medico competente; D.Lgs. 81/08 Art. 168 comma 2 d) - Allegato XXXIII		
Segnaletica	(24) Segnalare la zona esposta a livello di rumorosità elevato		
Documenti	(22) Un documento attestante l'esecuzione dell'ultimo controllo con esito positivo deve accompagnare l'attrezzatura di lavoro ovunque questa sia utilizzata; D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma 10 (23) Un documento con le verifiche periodiche deve essere tenuto a disposizione dell'autorità di vigilanza competente per un periodo di cinque anni dall'ultima registrazione delle verifiche stesse		

Mezzo: MZ.07 - Escavatore con motore diesel e benne azionate idraulicamente (26) (27)		Rumore: 87 dB	
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Rumore (28) (29) (Trasm)	Vedi marchiatura del produttore per macchine prodotte dopo il 92 e la valutazione del datore di lavoro Informare e formare i lavoratori su rischi		D.Lgs. 17/10 D.Lgs. 81/08 Art. 189
Vibrazioni	Fare tutto il possibile per assicurare che vengano indossati i D.P.I. Le attrezzature devono essere conservate in buono stato ed essere efficienti	Otoprotettori	D.Lgs. 81/08 Art. 195 D.Lgs. 81/08 Art. 193 comma 1 D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma 4
Urti, colpi, impatti e compressioni		Guanti	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5
Contatto con linee elettriche aeree	Non possono essere eseguiti lavori in prossimità di linee elettriche o di impianti elettrici con parti attive non protette	Indumenti di protezione	D.Lgs. 81/08 Art. 78 - Allegato VIII § 3.6 D.Lgs. 81/08 Art. 83
Scivolamenti, cadute a livello	Ordine e pulizia sui luoghi di lavoro	Scarpe di sicurezza	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6
Inalazione di polveri, fibre		Maschera con filtro adatto	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.4
Contatto con oli minerali e derivati		Guanti	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5
Ribaltamento	Il terreno destinato al transito dei mezzi meccanici non deve presentare buche o sporgenze pericolose non segnalate opportunamente Nei percorsi e nelle aree di manovra devono essere stati approntati i necessari rafforzamenti Effettuare i depositi in maniera stabile		

Mezzo: MZ.07 - Escavatore con motore diesel e benne azionate idraulicamente (26) (27)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Incendio	<p>Non apportare modifiche agli organi di comando e lavoro</p> <p>Curare l'orizzontalità e la stabilità della macchina</p> <p>Dislivello delle rampe di accesso realizzato in funzione delle caratteristiche tecniche dei mezzi</p> <p>Usare gli stabilizzatori ove presenti</p> <p>Durante i rifornimenti di carburante spegnere il motore e non fumare</p>		D.Lgs. 81/08 Art. 20 comma 2 c) - Allegato VI § 1 - Allegato IV § 4
Caduta di persona dall'alto	<p>Non trasportare persone nella benna delle pale meccaniche e macchine similari</p> <p>Non è consentito il trasporto di uomini sui mezzi meccanici oltre al manovratore</p>		
Investimento di persone, mezzi e attrezzature nelle movimentazioni	<p>I mezzi devono avere i posti di manovra che permettano la perfetta visibilità di tutta la zona di azione</p> <p>Lasciare la macchina in maniera che sia impossibile ad una persona non autorizzata rimetterla in marcia</p> <p>Nelle interruzioni momentanee di lavoro, prima di scendere dal mezzo, azionare il dispositivo di blocco dei comandi</p> <p>Dopo l'uso posizionare correttamente la macchina, abbassando la benna a terra, inserendo il blocco comandi ed azionando il freno di stazionamento</p> <p>Nelle manovre di retromarcia o in spazi ristretti assistere alle operazioni con personale a terra</p> <p>Delimitare la zona interessata con parapetto o mezzi equivalenti</p> <p>Mantenere distanza di sicurezza dalle zone pericolose (bordo scavi, impalcature, attrezzature di lavoro, ecc.)</p> <p>I mezzi di cantiere devono utilizzare i percorsi predisposti</p> <p>Le vie di transito del cantiere avranno la larghezza tale da superare la sagoma di ingombro del veicolo di almeno 70 cm. per ciascun lato</p> <p>Eseguire lo scarico in posizione stabile tenendo a distanza di sicurezza il personale addetto ai lavori</p> <p>Tutto il personale deve porre particolare attenzione alle segnalazioni e alle vie di transito predisposte</p> <p>L'avvisatore acustico, il segnalatore di retromarcia ed il girofaro devono essere funzionanti</p> <p>Segnalare l'operatività del mezzo con il girofaro</p> <p>I gruppi ottici per le lavorazioni con scarsa illuminazione devono essere efficienti</p> <p>Non lasciare la macchina in moto senza sorveglianza</p> <p>Adeguare la velocità ai limiti stabiliti in cantiere e transitare a passo d'uomo in prossimità dei posti di lavoro</p>		D.Lgs. 81/08 Allegato V Parte II § 3.1.13 c) D.Lgs. 81/08 Allegato V Parte II § 3.1.14
Sorveglianza sanitaria	(29)	Gli addetti devono essere sottoposti a sorveglianza sanitaria a cura del medico competente; D.Lgs. 81/08 Art. 168 comma 2 d) - Allegato XXXIII	
Segnaletica	(28)	Segnalare la zona esposta a livello di rumorosità elevato	

Mezzo: MZ.07 - Escavatore con motore diesel e benne azionate idraulicamente (26) (27)		Rumore: 87 dB
Documenti	(26) Un documento attestante l'esecuzione dell'ultimo controllo con esito positivo deve accompagnare l'attrezzatura di lavoro ovunque questa sia utilizzata; D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma 10	
	(27) Un documento con le verifiche periodiche deve essere tenuto a disposizione dell'autorità di vigilanza competente per un periodo di cinque anni dall'ultima registrazione delle verifiche stesse	

Mezzo: MZ.08 - Rullo compressore (30) (31)		Rumore: 96 dB	
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Rumore (32) (33) (Trasm)	Vedi marchiatura del produttore per macchine prodotte dopo il 92 e la valutazione del datore di lavoro Informare e formare i lavoratori su rischi		D.Lgs. 17/10 D.Lgs. 81/08 Art. 189
Vibrazioni	Fare tutto il possibile per assicurare che vengano indossati i D.P.I. Le attrezzature devono essere conservate in buono stato ed essere efficienti	Otoprotettori	D.Lgs. 81/08 Art. 195 D.Lgs. 81/08 Art. 193 comma 1 D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma 4
Scivolamenti, cadute a livello		Scarpe di sicurezza	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6
Punture, tagli, abrasioni	Ordine e pulizia sui luoghi di lavoro	Scarpe di sicurezza Guanti	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6 D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5
Inalazione di polveri		Indumenti di protezione	D.Lgs. 81/08 Art. 78 - Allegato VIII § 3.6
Ribaltamento	Il terreno destinato al transito dei mezzi meccanici non deve presentare buche o sporgenze pericolose non segnalate opportunamente Nei percorsi e nelle aree di manovra si devono approntare i necessari rafforzamenti Non apportare modifiche agli organi di comando e lavoro	Maschera con filtro adatto	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.4
Incendio	Durante i rifornimenti di carburante spegnere il motore e non fumare		D.Lgs. 81/08 Art. 20 comma 2 c) - Allegato VI § 1 - Allegato IV § 4
Investimento di persone, mezzi e attrezzature nelle movimentazioni	I mezzi devono avere i posti di manovra che permettano la perfetta visibilità di tutta la zona di azione Nelle manovre di retromarcia o in spazi ristretti		D.Lgs. 81/08 Allegato V Parte II § 3.1.13 c)

Mezzo: MZ.08 - Rullo compressore (30) (31)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Caduta persone dall'alto Caduta materiali dall'alto	<p>assistere alle operazioni con personale a terra</p> <p>Delimitare la zona interessata con parapetto o mezzi equivalenti</p> <p>Mantenere distanza di sicurezza dalle zone pericolose (bordo scavi, impalcature, attrezzature di lavoro, ecc.)</p> <p>I mezzi di cantiere devono utilizzare i percorsi predisposti</p> <p>Le vie di transito del cantiere avranno la larghezza tale da superare la sagoma di ingombro del veicolo di almeno 70 cm. per ciascun lato</p> <p>Tutto il personale deve porre particolare attenzione alle segnalazioni e alle vie di transito predisposte</p> <p>L'avvisatore acustico, il segnalatore di retromarcia ed il girofaro devono essere funzionanti</p> <p>Segnalare l'operatività del mezzo con il girofaro</p> <p>I gruppi ottici per le lavorazioni con scarsa illuminazione devono essere efficienti</p> <p>Adeguare la velocità ai limiti stabiliti in cantiere e transitare a passo d'uomo in prossimità dei posti di lavoro</p> <p>Non ammettere a bordo della macchina altre persone</p>	Casco di protezione	D.Lgs. 81/08 Art. 110 D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.1, § 4.1
Sorveglianza sanitaria	(33) Gli addetti devono essere sottoposti a sorveglianza sanitaria a cura del medico competente; D.Lgs. 81/08 Art. 168 comma 2 d) - Allegato XXXIII		
Segnaletica	(32) Segnalare la zona esposta a livello di rumorosità elevato		
Documenti	(30) Un documento attestante l'esecuzione dell'ultimo controllo con esito positivo deve accompagnare l'attrezzatura di lavoro ovunque questa sia utilizzata; D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma 10		
	(31) Un documento con le verifiche periodiche deve essere tenuto a disposizione dell'autorità di vigilanza competente per un periodo di cinque anni dall'ultima registrazione delle verifiche stesse		

Mezzo: MZ.09 - Trivellatrice (34) (35)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Rumore (36) (37) (Trasm)	Vedi marchiatura del produttore per macchine prodotte dopo il 92 e la valutazione del datore di lavoro		D.Lgs. 17/10 D.Lgs. 81/08 Art. 189
	Informare e formare i lavoratori su rischi		D.Lgs. 81/08 Art. 195
	Fare tutto il possibile per assicurare che vengano indossati i D.P.I.	Otoprotettori	D.Lgs. 81/08 Art. 193 comma 1
Vibrazioni	Le attrezzature devono essere conservate in buono stato ed essere efficienti		D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma 4
Scivolamenti, cadute a livello	Ordine e pulizia sui luoghi di lavoro	Scarpe di sicurezza	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6
Contatto con linee	Non possono essere eseguiti lavori in prossimità di		D.Lgs. 81/08

Mezzo: MZ.09 - Trivellatrice (34) (35)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
<p>elettriche aeree</p> <p>Urti, colpi, impatti, compressioni</p> <p>Cesoiamento, stritolamento, punture, tagli, abrasioni</p>	<p>linee elettriche o di impianti elettrici con parti attive non protette</p> <p>I dispositivi di protezione degli organi di trasmissione e degli organi di manovra devono essere integri</p> <p>I dispositivi di emergenza devono essere efficienti</p> <p>I carter e delle protezioni devono essere efficienti</p>	<p>Scarpe di sicurezza</p> <p>Guanti</p> <p>Scarpe di sicurezza</p> <p>Guanti</p>	<p>Art. 83</p> <p>D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6</p> <p>D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5</p> <p>D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6</p> <p>D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5</p>
<p>Caduta materiale dall'alto</p>	<p>Eseguire le operazioni di revisione e manutenzione necessarie al reimpiego della macchina a motore spento</p> <p>Non lasciare carichi in posizione elevata</p> <p>Gli addetti a servizio della macchina, nel raggio di scarico dell'utensile trivellatore dovranno indossare l'elmetto</p>	<p>Casco di protezione</p>	<p>D.Lgs. 81/08 Art. 110</p>
<p>Contatto con oli minerali e derivati</p>	<p>Utilizzare guanti di protezione</p>	<p>Guanti</p>	<p>D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.1, § 4.1</p> <p>D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5</p>
<p>Errata manovra dell'addetto alla conduzione della macchina perforatrice</p>	<p>Il manovratore dovrà avere esperienza specifica e sarà responsabile di tutte le operazioni eseguite con la macchina. Dovrà:</p> <ul style="list-style-type: none"> · allontanare dalla macchina e dal raggio di azione le persone non autorizzate; · lasciare la macchina in maniera che sia impossibile a una persona non autorizzata rimetterla in marcia; · non manomettere i dispositivi di sicurezza 		
<p>Cedimento di parti meccaniche</p> <p>Errato utilizzo dei comandi</p>	<p>Verifica frequente di guide, bulloni, pulegge, funi, attacchi degli impianti idraulici</p> <p>Tutti gli organi di manovra dovranno avere chiaramente indicata la specifica funzione</p>		
<p>Sorveglianza sanitaria</p> <p>Segnaletica</p> <p>Documenti</p>	<p>(37) Gli addetti devono essere sottoposti a sorveglianza sanitaria a cura del medico competente; D.Lgs. 81/08 Art. 168 comma 2 d) - Allegato XXXIII</p> <p>(36) Segnalare la zona esposta a livello di rumorosità elevato</p> <p>(34) Un documento attestante l'esecuzione dell'ultimo controllo con esito positivo deve accompagnare l'attrezzatura di lavoro ovunque questa sia utilizzata; D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma 10</p> <p>(35) Un documento con le verifiche periodiche deve essere tenuto a disposizione dell'autorità di vigilanza competente per un periodo di cinque anni dall'ultima registrazione delle verifiche stesse</p>		

Mezzo: MZ.10 - Escavatore con martello demolitore (38) (39)		Rumore: 90 dB	
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Rumore (40) (41) (Trasm)	Vedi marchiatura del produttore per macchine prodotte dopo il 92 e la valutazione del datore di lavoro Informare e formare i lavoratori su rischi		D.Lgs. 17/10 D.Lgs. 81/08 Art. 189
Vibrazioni	Fare tutto il possibile per assicurare che vengano indossati i D.P.I. Le attrezzature devono essere conservate in buono stato ed essere efficienti	Otoprotettori	D.Lgs. 81/08 Art. 195 D.Lgs. 81/08 Art. 193 comma 1 D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma 4
Urti, colpi, impatti e compressioni		Scarpe di sicurezza Guanti	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6 D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5
Scivolamenti, cadute a livello	Gli sportelli di tutti i vano motore devono essere chiusi L'attacco del martello e delle connessioni dei tubi devono essere efficienti Ordine e pulizia sui luoghi di lavoro	Scarpe di sicurezza	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6
Contatto con linee elettriche aeree	Non possono essere eseguiti lavori in prossimità di linee elettriche o di impianti elettrici con parti attive non protette		D.Lgs. 81/08 Art. 83
Inalazione di polveri, fibre		Maschera con filtro adatto	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.4
Contatto con oli minerali e derivati		Guanti	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5
Ribaltamento	Il terreno destinato al transito dei mezzi meccanici non deve presentare buche o sporgenze pericolose non segnalate opportunamente Nei percorsi e nelle aree di manovra devono essere stati approntati i necessari rafforzamenti Non apportare modifiche agli organi di comando e lavoro Curare l'orizzontalità e la stabilità della macchina Dislivello delle rampe di accesso realizzato in funzione delle caratteristiche tecniche dei mezzi Usare gli stabilizzatori ove presenti		
Incendio	Durante i rifornimenti di carburante spegnere il motore e non fumare		D.Lgs. 81/08 Art. 20 comma 2 c) - Allegato VI § 1 - Allegato IV § 4
Caduta di persona dall'alto	Non trasportare persone nella benna delle pale meccaniche e macchine similari Non è consentito il trasporto di uomini sui mezzi meccanici oltre al manovratore		
Caduta materiali dall'alto	Nelle aree di lavoro si devono evitare pericolosi	Casco di	D.Lgs. 81/08

Mezzo: MZ.10 - Escavatore con martello demolitore (38) (39)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Investimento di persone, mezzi e attrezzature nelle movimentazioni	<p>avvicinamenti a strutture pericolanti o a superfici cedevoli</p> <p>I mezzi devono avere i posti di manovra che permettano la perfetta visibilità di tutta la zona di azione</p> <p>Lasciare la macchina in maniera che sia impossibile ad una persona non autorizzata rimetterla in marcia</p> <p>Nelle interruzioni momentanee di lavoro, prima di scendere dal mezzo, azionare il dispositivo di blocco dei comandi</p> <p>Nelle manovre di retromarcia o in spazi ristretti assistere alle operazioni con personale a terra</p> <p>Delimitare la zona interessata con parapetto o mezzi equivalenti</p> <p>Mantenere distanza di sicurezza dalle zone pericolose (bordo scavi, impalcature, attrezzature di lavoro, ecc.)</p> <p>I mezzi di cantiere devono utilizzare i percorsi predisposti</p> <p>Le vie di transito del cantiere avranno la larghezza tale da superare la sagoma di ingombro del veicolo di almeno 70 cm. per ciascun lato</p> <p>Tutto il personale deve porre particolare attenzione alle segnalazioni e alle vie di transito predisposte</p> <p>Segnalare l'operatività del mezzo con il girofaro</p> <p>I gruppi ottici per le lavorazioni con scarsa illuminazione devono essere efficienti</p> <p>Non lasciare la macchina in moto senza sorveglianza</p> <p>Adeguare la velocità ai limiti stabiliti in cantiere e transitare a passo d'uomo in prossimità dei posti di lavoro</p> <p>I tubi flessibili e l'impianto oleodinamico in genere devono essere integri</p> <p>Nelle fasi inattive tenere a distanza di sicurezza il braccio dai lavoratori</p>	protezione	<p>Art. 110</p> <p>D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.1, § 4.1</p> <p>D.Lgs. 81/08 Allegato V Parte II § 3.1.13 c)</p> <p>D.Lgs. 81/08 Allegato V Parte II § 3.1.14</p>
Sorveglianza sanitaria	(41)	Gli addetti devono essere sottoposti a sorveglianza sanitaria a cura del medico competente; D.Lgs. 81/08 Art. 168 comma 2 d) - Allegato XXXIII	
Segnaletica	(40)	Segnalare la zona esposta a livello di rumorosità elevato	
Documenti	(38)	Un documento attestante l'esecuzione dell'ultimo controllo con esito positivo deve accompagnare l'attrezzatura di lavoro ovunque questa sia utilizzata; D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma 10	
	(39)	Un documento con le verifiche periodiche deve essere tenuto a disposizione dell'autorità di vigilanza competente per un periodo di cinque anni dall'ultima registrazione delle verifiche stesse	

Mezzo: MZ.11 - Autogru (42) (43) (44) (45) (46) (47) (48)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Caduta del carico	<p>Le operazioni di sollevamento, trasporto e appoggio devono essere effettuate in modo graduale evitando il più possibile le oscillazioni</p> <p>I carichi e le attrezzature devono sempre essere</p>		D.Lgs. 17/10

Mezzo: MZ.11 - Autogru (42) (43) (44) (45) (46) (47) (48)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
	<p>posizionati a terra su superficie ben livellata assicurandone l'equilibrio contro la caduta e il ribaltamento</p> <p>Non lasciare carichi sospesi al gancio</p> <p>Il carico da sollevare e le funi necessarie per l'imbracatura devono rispettare i coefficienti di sicurezza (quando l'angolo al vertice delle funi è superiore a 180° utilizzare il bilanciante)</p> <p>Interporre tra le funi o catene e il carico idonei pezzi di legno in corrispondenza degli spigoli vivi</p> <p>Non sostare sotto i carichi sospesi</p> <p>Delimitare la zona interessata con parapetti o mezzi equivalenti</p> <p>Consentire l'accesso solo al personale interessato dalle lavorazioni</p> <p>Il dispositivo di chiusura all'imbocco del gancio deve essere funzionante</p> <p>Utilizzo di organi di presa diversi dal gancio solo se prescritti nel certificato di conformità dell'apparecchio e sul libretto di uso e manutenzione</p> <p>Impiegare ganci regolamentari con indicazione della portata massima</p>		<p>D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma 1</p> <p>Circ. ISPESL del 20/02/85 n. 2793</p> <p>D.Lgs. 81/08 Allegato V Parte II § 3.1.3</p> <p>D.Lgs. 81/08 Art. 73</p>
Ribaltamento o cedimento della gru e del carico per errata imbracatura o segnalazione	<p>Informazione, istruzione e formazione</p> <p>Presenza della cartellonistica con istruzioni d'uso per gruisti ed imbricatori</p>		<p>D.Lgs. 81/08 Allegato V Parte II § 3.1.14</p>
Caduta del carico per mancanza di F. M	<p>Il mezzo e il carico devono avere un arresto graduale</p>		<p>D.Lgs. 81/08 Allegato V Parte II § 3.1.6</p>
Caduta del carico a motore non innestato	<p>La discesa del carico deve avvenire solo a motore innestato</p>		<p>D.Lgs. 81/08 Allegato V Parte II § 3.2.4</p>
Investimento di persone, mezzi e attrezzature nelle movimentazioni	<p>I mezzi devono avere i posti di manovra che permettano la perfetta visibilità di tutta la zona di azione</p> <p>Le modalità d'impiego degli apparecchi di trasporto ed i segnali prestabiliti per le manovre devono essere richiamati mediante avvisi chiaramente visibili</p> <p>Delimitare la zona interessata con parapetto o mezzi equivalenti</p> <p>Mantenere distanza di sicurezza dalle zone pericolose (bordo scavi, impalcature, attrezzature di lavoro, ecc.)</p> <p>I mezzi di cantiere devono utilizzare i percorsi predisposti</p> <p>Le vie di transito del cantiere avranno la larghezza tale da superare la sagoma di ingombro del veicolo di almeno 70 cm. per ciascun lato</p> <p>Nelle manovre di retromarcia o in spazi ristretti assistere alle operazioni con personale a terra</p> <p>Tutto il personale deve porre particolare attenzione alle segnalazioni e alle vie di transito predisposte</p>		<p>D.Lgs. 81/08 Allegato V Parte II § 3.1.13 c)</p> <p>D.Lgs. 81/08 Allegato V Parte II § 3.1.14</p>

Mezzo: MZ.11 - Autogru (42) (43) (44) (45) (46) (47) (48)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Caduta del carico per imbracatura non idonea	<p>Segnalare l'operatività del mezzo con il girofaro</p> <p>Adeguare la velocità ai limiti stabiliti in cantiere e transitare a passo d'uomo in prossimità dei posti di lavoro</p> <p>Utilizzare mezzi idonei ad evitare la caduta del carico e il suo spostamento (completare con disposizioni specifiche, ad es. utilizzare la cesta per i pacchi di laterizi o di piastrelle; imbraco con funi o cinghie in almeno due punti per tavole o pannelli, ecc.)</p> <p>Le imbracature in fune composte da fibre devono avere un coefficiente di sicurezza ≥ 10; ≥ 6 le funi metalliche; ≥ 5 le catene</p>		<p>D.Lgs. 81/08 Allegato VI § 3.1.6</p> <p>D.Lgs. 81/08 Allegato V Parte II § 3.1.11 - Allegato VI § 3.1.2</p>
Lesioni dorso lombari per i lavoratori	Formazione e definizione di modalità operative specifiche per movimentazioni, prima dell'imbracatura e dopo il deposito nella postazione di arrivo, per carichi pesanti, ingombranti, difficili da afferrare o in equilibrio instabile (49)		D.Lgs. 81/08 Art. 169 - Allegato XXXIII
Caduta di laterizi, pietrame, ghiaia e altri materiali minuti	Il sollevamento di laterizi, pietrame, ghiaia ed altri materiali sciolti deve essere effettuato esclusivamente a mezzo di benne o cassoni metallici		D.Lgs. 81/08 Allegato VI § 3.2.8
Caduta del carico per errato comando	<p>Pulsantiera con indicazione chiara e precisa sui movimenti corrispondenti ai comandi, sia in fase di esercizio che di montaggio e smontaggio</p> <p>Pulsanti di comando incassati o protetti con ghiera per evitare la messa in moto accidentale</p> <p>Presenza di idonei sistemi di interblocco che impediscano l'azionamento contemporaneo di movimenti contrapposti</p> <p>Informazione, istruzione e formazione</p>		<p>D.Lgs. 81/08 Allegato V Parte II § 3.1.14</p> <p>Circ. ISPESL del 28/01/93 n. 7</p> <p>D.Lgs. 81/08 Allegato V Parte II § 3.1.14</p> <p>Circ. ENPI del 11/09/72 n. 30</p> <p>Circ. ISPESL del 15/06/94 n. 78</p> <p>D.Lgs. 81/08 Art. 73</p>
Caduta dall'alto degli addetti	<p>L'addetto alla gru deve avere piena visibilità della zona interessata dalle movimentazioni; in caso contrario, deve essere assistito da personale per le indicazioni sulle manovre</p> <p>Deve essere presente gabbia di protezione sulla scala a pioli di accesso alla cabina di comando e/o alle parti sopraelevate della gru per manutenzione oppure fune tesa con cursore per allaccio di imbracatura di sicurezza</p> <p>Per accedere alla punta braccio per riparazioni o manutenzioni, dotare i lavoratori di cinture di sicurezza a doppio attacco con moschettone</p>		<p>D.Lgs. 81/08 Allegato V Parte II § 3.1.13</p> <p>D.Lgs. 81/08 Allegato VI § 2.11</p> <p>Nota ENPI I-5 del 05/02/75 ENPI fascicolo 4</p>
Ribaltamento dell'autogru per errato dimensionamento del piatto dello stabilizzatore	<p>La resistenza del terreno di appoggio deve essere adeguata ai carichi agenti (valori indicativi):</p> <p>TIPO DI TERRENO</p> <p>RESISTENZA (N/cm^q)</p>		

Mezzo: MZ.11 - Autogru (42) (43) (44) (45) (46) (47) (48)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Elettrocuzione	Terreno di riporto non compattato 0,10 Terreni compatti 4,00 Argilla o sabbia 1,20 Ghiaia 4,70 Pietrisco o tufo 7,10 Rocce compatte 15,00 Non possono essere eseguiti lavori a distanze da linee elettriche o impianti elettrici inferiori a quelle indicate in Tabella 1 dell'Allegato IX del D.Lgs. 81/08 Negli spostamenti, prima di procedere, abbassare il braccio il più possibile tenendo conto degli ostacoli e delle linee elettriche Anche se il braccio è distante oltre 5 m dalle linee elettriche si dovrà lavorare in modo tale che un eventuale ribaltamento del mezzo non possa arrecare danno a tali linee		D.Lgs. 81/08 Art. 83
Caduta di persone sollevate	E' consentito il sollevamento ed il trasporto di persone solo se il mezzo di sollevamento è provvisto di efficaci dispositivi di sicurezza o, qualora questi non siano applicabili, previa adozione di idonee misure precauzionali. I cestelli semplicemente sospesi al gancio della gru sono irregolari		D.Lgs. 81/08 Allegato VI § 3.1.4
Interferenze operative fra più gru	Se nell'area di lavoro sono presenti altri apparecchi di sollevamento stabilire norme procedurali di utilizzo stabilendo la precedenza operativa; I manovratori devono comunque essere avvisati mediante lettera scritta		
Rumore (50) (51)	Vedi marchiatura del produttore per macchine prodotte dopo il 92 e la valutazione del datore di lavoro Informare e formare i lavoratori su rischi		D.Lgs. 81/08 Art. 189
Incidenti dovuti a comunicazione incorretta o assente tra operatore e segnalatore	Fare tutto il possibile per assicurare che vengano indossati i D.P.I. Le manovre dell'autogru, ovvero dell'operatore devono essere guidate dal segnalatore mediante segnali gestuali semplici e comprensibili	Otoprotettori	D.Lgs. 81/08 Art. 195 D.Lgs. 81/08 Art. 193 comma 1 D.Lgs. 81/08 Allegato XXIV § 2.2.2 - Allegato XXXII
Adempimenti	(44) Le attrezzature di lavoro messe a disposizione dei lavoratori debbono essere adeguate alle prescrizioni supplementari riportate nell'Allegato V Parte II § 2 del D.Lgs. 81/08; D.Lgs. 81/08 Allegato V Parte II §2 (45) Verifiche periodiche biennali effettuate dal Presidio Multizonale di Prevenzione o USL (46) Verifiche trimestrali funi (47) Collaudo dell'automezzo presso la motorizzazione civile (si ricorda che l'automezzo deve essere dotato di controtelaio di rinforzo in conformità alla circ. 77 del 23.12.76 del M. del lavoro) (48) Collaudo dell'apparecchio di sollevamento (sup. a 200 kg) presso l'ISPESL (le macchine operatrici posatubi denominate side boom non sono soggette) devono essere sottoposte a verifica, una volta l'anno, per accertarne lo stato di funzionamento e di conservazione ai fini della sicurezza dei lavoratori; D.Lgs. 81/08 Allegato VII		
Sorveglianza sanitaria	(49) Nomina del medico competente e visite con periodicità a sua discrezione		

Mezzo: MZ.11 - Autogru (42) (43) (44) (45) (46) (47) (48)	
Segnaletica	(51) Gli addetti devono essere sottoposti a sorveglianza sanitaria a cura del medico competente; D.Lgs. 81/08 Art. 168 comma 2 d) - Allegato XXXIII
Documenti	(50) Segnalare la zona esposta a livello di rumorosità elevato
	(42) Un documento attestante l'esecuzione dell'ultimo controllo con esito positivo deve accompagnare l'attrezzatura di lavoro ovunque questa sia utilizzata; D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma 10
	(43) Un documento con le verifiche periodiche deve essere tenuto a disposizione dell'autorità di vigilanza competente per un periodo di cinque anni dall'ultima registrazione delle verifiche stesse

Mezzo: MZ.12 - Autobetoniera (52) (53) (54)		Rumore: 78 dB	
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Ribaltamento dei mezzi	La consistenza del terreno ove accedono lavoratori e mezzi deve essere adeguata Il terreno destinato al transito dei mezzi meccanici non deve presentare buche o sporgenze pericolose non segnalate opportunamente Non azionare il ribaltabile con il mezzo in posizione inclinata Potenziare l'azione dei freni con blocchi meccanici alle ruote		D.Lgs. 17/10 Codice e Disposizioni di Circolazione Stradale
Lesioni per contatto con elementi pericolosi	Il tamburo per l'impasto del calcestruzzo non deve presentare elementi sporgenti non protetti I canali di scarico non devono presentare pericoli di cesoiamento o di schiacciamento (bordi arrotondati)		
Lesioni per contatto con organi in movimento	Protezione completa delle catene di trasmissione, degli ingranaggi dei rulli e anelli di rotolamento		
Caduta dall'alto dell'addetto allo sciacquaggio della betoniera sulla bocca di caricamento	La scala di accesso alla bocca di carico e scarico, se non è provvista di piattaforma, deve avere l'ultimo gradino a superficie piana realizzato con grigliato o lamiera traforata		
Cadute di pressione	Devono essere presenti: valvola di massima pressione, di non ritorno per i circuiti di sollevamento e di sovrappressioni contro i sovraccarichi dinamici pericolosi Le tubazioni flessibili devono essere rivestite da guaina metallica e avere indicazione della classe di esercizio		
Anomalo funzionamento	La pressione di gonfiaggio dei pneumatici deve essere adeguata e controllata frequentemente Avvertire prontamente il diretto superiore di ogni anomalia riscontrata nel funzionamento		
Caduta di materiale dall'alto	Le benne per il sollevamento del conglomerato cementizio devono avere un dispositivo che impedisca l'accidentale spostamento della leva che comanda l'apertura delle valvole di scarico		
Investimento di persone, mezzi e attrezzature nelle movimentazioni	I mezzi devono avere i posti di manovra che permettano la perfetta visibilità di tutta la zona di azione Le modalità d'impiego degli apparecchi di trasporto ed i segnali prestabiliti per le manovre devono essere richiamati mediante avvisi chiaramente visibili		D.Lgs. 81/08 Allegato V Parte II § 3.1.13 c) D.Lgs. 81/08 Allegato V Parte II § 3.1.14

Mezzo: MZ.12 - Autobetoniera (52) (53) (54)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
<p>Malfunzionamento dei dispositivi frenanti o di segnalazione dell'automezzo</p> <p>Cedimento di organi meccanici e idraulici della pompa del carro</p> <p>Lesioni ai lavoratori a terra (cauta di materiali, lesioni alle mani, perforazioni)</p>	<p>Delimitare la zona interessata con parapetto o mezzi equivalenti</p> <p>Mantenere distanza di sicurezza dalle zone pericolose (bordo scavi, impalcature, attrezzature di lavoro, ecc.)</p> <p>I mezzi di cantiere devono utilizzare i percorsi predisposti</p> <p>Le vie di transito del cantiere avranno la larghezza tale da superare la sagoma di ingombro del veicolo di almeno 70 cm. per ciascun lato</p> <p>Nelle manovre di retromarcia o in spazi ristretti assistere alle operazioni con personale a terra</p> <p>Tutto il personale deve porre particolare attenzione alle segnalazioni e alle vie di transito predisposte</p> <p>Segnalare l'operatività del mezzo con il girofaro</p> <p>Adeguare la velocità ai limiti stabiliti in cantiere e transitare a passo d'uomo in prossimità dei posti di lavoro</p> <p>I mezzi di trasporto devono essere dotati di idonei dispositivi di frenatura e di segnalazione acustica e luminosa</p> <p>Dovranno essere verificate da personale specializzato le guide, i bulloni, le pulegge, gli attacchi, i condotti e i martinetti degli impianti idraulici</p> <p>Dovranno essere indossati elmetto, guanti e scarpe di sicurezza con suola imperforabile</p>	<p>Casco di protezione</p> <p>Guanti</p> <p>Scarpe di sicurezza</p>	<p>D.Lgs. 81/08 Allegato V Parte II § 3.1.5, § 3.1.7</p> <p>D.Lgs. 81/08 Art. 110</p> <p>D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.1, § 4.1</p> <p>D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5</p> <p>D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6</p>
Adempimenti	(54) Collaudo dell'automezzo presso la motorizzazione civile (si ricorda che l'automezzo deve essere dotato di controtelaio di rinforzo in conformità alla circ. 77 del 23.12.76 del M. del lavoro)		
Documenti	(52) Un documento attestante l'esecuzione dell'ultimo controllo con esito positivo deve accompagnare l'attrezzatura di lavoro ovunque questa sia utilizzata; D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma 10		
	(53) Un documento con le verifiche periodiche deve essere tenuto a disposizione dell'autorità di vigilanza competente per un periodo di cinque anni dall'ultima registrazione delle verifiche stesse		

Mezzo: MZ.13 - Autopompa (55) (56) (57)		Rumore: 81 dB	
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Ribaltamento dei mezzi	La consistenza del terreno ove accedono lavoratori e mezzi deve essere adeguata		D.Lgs. 17/10 Codice e Disposizioni di Circolazione Stradale

Mezzo: MZ.13 - Autopompa (55) (56) (57)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Lesione per contatto con organi in movimento Cadute di pressione	Il terreno destinato al transito dei mezzi meccanici non deve presentare buche o sporgenze pericolose non segnalate opportunamente Non azionare il ribaltabile con il mezzo in posizione inclinata Potenziare l'azione dei freni con blocchi meccanici alle ruote Protezione completa delle catene di trasmissione, degli ingranaggi dei rulli e anelli di rotolamento Devono essere presenti: valvola di massima pressione, di non ritorno per i circuiti di sollevamento e di sovrappressioni contro i sovraccarichi dinamici pericolosi Le tubazioni flessibili devono essere rivestite da guaina metallica e avere indicazione della classe di esercizio		
Ribaltamento dell'autopompa per effetto del momento prodotto dalla pompa in fase di getto	Prima del getto provvedere alla stabilizzazione dell'autopompa La fase di getto deve avvenire sotto la sorveglianza ed alle indicazioni di un addetto a terra Vietare la sosta delle persone nel raggio d'azione dell'autopompa		
Anomalo funzionamento	La pressione di gonfiaggio dei pneumatici dovrà essere conforme a quanto riportato nel libretto del mezzo e dovrà comunque essere periodicamente controllata Avvertire prontamente il diretto superiore di ogni anomalia riscontrata nel funzionamento		
Investimento di persone, mezzi e attrezzature nelle movimentazioni	I mezzi devono avere i posti di manovra che permettano la perfetta visibilità di tutta la zona di azione Le modalità d'impiego degli apparecchi di trasporto ed i segnali prestabiliti per le manovre devono essere richiamati mediante avvisi chiaramente visibili Delimitare la zona interessata con parapetto o mezzi equivalenti Mantenere distanza di sicurezza dalle zone pericolose (bordo scavi, impalcature, attrezzature di lavoro, ecc.) I mezzi di cantiere devono utilizzare i percorsi predisposti Le vie di transito del cantiere avranno la larghezza tale da superare la sagoma di ingombro del veicolo di almeno 70 cm. per ciascun lato Nelle manovre di retromarcia o in spazi ristretti assistere alle operazioni con personale a terra Tutto il personale deve porre particolare attenzione alle segnalazioni e alle vie di transito predisposte Segnalare l'operatività del mezzo con il girofaro Adeguare la velocità ai limiti stabiliti in cantiere e transitare a passo d'uomo in prossimità dei posti di lavoro		D.Lgs. 81/08 Allegato V Parte II § 3.1.13 c) D.Lgs. 81/08 Allegato V Parte II § 3.1.14
Malfunzionamento dei dispositivi frenanti o di	I mezzi di trasporto devono essere dotati di idonei dispositivi di frenatura e di segnalazione acustica e		D.Lgs. 81/08 Allegato V

Mezzo: MZ.13 - Autopompa (55) (56) (57)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
<p>segnalazione dell'automezzo</p> <p>Cedimento di organi meccanici e idraulici della pompa del carro</p> <p>Lesioni dei lavoratori a terra (caduta di materiali, lesioni alle mani, perforazioni)</p> <p>Rumore (58) (59)</p>	<p>luminosa</p> <p>Dovranno essere verificate da personale specializzato le guide, i bulloni, le pulegge, gli attacchi, i condotti e i martinetti degli impianti idraulici</p> <p>Vedi marchiatura del produttore per macchine prodotte dopo il 92 e la valutazione del datore di lavoro</p> <p>Informare e formare i lavoratori su rischi</p> <p>Fare tutto il possibile per assicurare che vengano indossati i D.P.I</p>	<p>Casco di protezione</p> <p>Guanti</p> <p>Scarpe di sicurezza</p> <p>Otoprotettori</p>	<p>Parte II § 3.1.5, § 3.1.7</p> <p>D.Lgs. 81/08 Art. 110</p> <p>D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.1, § 4.1</p> <p>D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5</p> <p>D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6</p> <p>D.Lgs. 81/08 Art. 189</p> <p>D.Lgs. 81/08 Art. 195</p> <p>D.Lgs. 81/08 Art. 193 comma 1</p>
Adempimenti	(57)	Collaudo dell'automezzo presso la motorizzazione civile (si ricorda che l'automezzo deve essere dotato di controtelaio di rinforzo in conformità alla circ. 77 del 23.12.76 del M. del lavoro)	
Sorveglianza sanitaria	(59)	Gli addetti devono essere sottoposti a sorveglianza sanitaria a cura del medico competente; D.Lgs. 81/08 Art. 168 comma 2 d) - Allegato XXXIII	
Segnaletica	(58)	Segnalare la zona esposta a livello di rumorosità elevato	
Documenti	(55)	Un documento attestante l'esecuzione dell'ultimo controllo con esito positivo deve accompagnare l'attrezzatura di lavoro ovunque questa sia utilizzata; D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma 10	
	(56)	Un documento con le verifiche periodiche deve essere tenuto a disposizione dell'autorità di vigilanza competente per un periodo di cinque anni dall'ultima registrazione delle verifiche stesse	

Mezzo: MZ.14 - Vibrofinitrice (60) (61)		Rumore: 89 dB	
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Rumore (62) (63) (Trasm)	<p>Vedi marchiatura del produttore per macchine prodotte dopo il 92 e la valutazione del datore di lavoro</p> <p>Informare e formare i lavoratori su rischi</p> <p>Fare tutto il possibile per assicurare che vengano indossati i D.P.I</p>	Otoprotettori	<p>D.Lgs. 17/10</p> <p>D.Lgs. 81/08 Art. 189</p> <p>D.Lgs. 81/08 Art. 195</p> <p>D.Lgs. 81/08 Art. 193 comma 1</p>
Vibrazioni	Le attrezzature devono essere conservate in buono stato ed essere efficienti		D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma

Mezzo: MZ.14 - Vibrofinitrice (60) (61)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Inalazione dei gas di scarico	Non utilizzare la macchina in ambienti chiusi e poco ventilati	Maschera con filtro adatto Scarpe di sicurezza Indumenti di protezione	4 D.Lgs. 81/08 Allegato IV § 1.9
Inalazione di vapori di catrame (63)			D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.4
Calore, fiamme			D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6 D.Lgs. 81/08 Art. 78 - Allegato VIII § 3.6
Incendio	Durante i rifornimenti di carburante spegnere il motore e non fumare		D.Lgs. 81/08 Art. 20 comma 2 c) - Allegato VI § 1 - Allegato IV § 4
Ribaltamento	Il terreno destinato al transito dei mezzi meccanici non deve presentare buche o sporgenze pericolose non segnalate opportunamente Nei percorsi e nelle aree di manovra si devono approntare i necessari rafforzamenti Non apportare modifiche agli organi di comando e lavoro		
Investimento di persone, mezzi e attrezzature nelle movimentazioni	I mezzi devono avere i posti di manovra che permettano la perfetta visibilità di tutta la zona di azione Nelle manovre di retromarcia o in spazi ristretti assistere alle operazioni con personale a terra Delimitare la zona interessata con parapetto o mezzi equivalenti Mantenere distanza di sicurezza dalle zone pericolose (bordo scavi, impalcature, attrezzature di lavoro, ecc.) I mezzi di cantiere devono utilizzare i percorsi predisposti Le vie di transito del cantiere avranno la larghezza tale da superare la sagoma di ingombro del veicolo di almeno 70 cm. per ciascun lato Tutto il personale deve porre particolare attenzione alle segnalazioni e alle vie di transito predisposte L'avvisatore acustico, il segnalatore di retromarcia ed il girofaro devono essere funzionanti Segnalare l'operatività del mezzo con il girofaro I gruppi ottici per le lavorazioni con scarsa illuminazione devono essere efficienti Non lasciare la macchina in moto senza sorveglianza Adeguare la velocità ai limiti stabiliti in cantiere e transitare a passo d'uomo in prossimità dei posti di lavoro		D.Lgs. 81/08 Allegato V Parte II § 3.1.13 c)
Cesoiamenti, tagli, lesioni		Scarpe di sicurezza Guanti	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6 D.Lgs. 81/08

Mezzo: MZ.14 - Vibrofinitrice (60) (61)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
	L'involucro coprimotore ed il carter della cinghia di trasmissione devono essere efficienti Eeguire le operazioni di revisione e manutenzione necessarie al reimpiego della macchina a motore spento		Allegato VIII § 3.6, § 4.5
Sorveglianza sanitaria	(63) Gli addetti devono essere sottoposti a sorveglianza sanitaria a cura del medico competente; D.Lgs. 81/08 Art. 168 comma 2 d) - Allegato XXXIII		
Segnaletica	(62) Segnalare la zona esposta a livello di rumorosità elevato		
Documenti	(60) Un documento attestante l'esecuzione dell'ultimo controllo con esito positivo deve accompagnare l'attrezzatura di lavoro ovunque questa sia utilizzata; D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma 10 (61) Un documento con le verifiche periodiche deve essere tenuto a disposizione dell'autorità di vigilanza competente per un periodo di cinque anni dall'ultima registrazione delle verifiche stesse		

2.3.19) ATTREZZATURE

Attrezzature fornite/utilizzate: Utensili ed attrezzature manuali - Compressore d'aria - Martello perforatore scalpellatore - Smerigliatrice angolare a disco (flessibile) - Avvitatore a batteria - Scale doppie - Sega circolare - Motosega - Tagliasfalto a martello - Tagliasfalto a disco - Attrezzi mobili o portatili a motore a scoppio - Saldatore elettrico - Attrezzatura ossiacetilenica per saldatura, taglio o riscaldamento - Cannello a gas per riscaldamento - Piegaferri, tagliaferri e cesoie motorizzate elettriche - Vibratore elettrico per calcestruzzo - Vibratore azionato con compressore a scoppio - Betoniera a bicchiere - Betoniera con benna di caricamento - Costipatore manuale (rana) - Attrezzatura per verniciatura segnaletica stradale - Avvitatore elettrico - Battipalo a mazza cadente - Avvitatore pneumatico - Bullonatrice pneumatica idraulica - Trapano

Attrezzatura: AT.01 - Utensili ed attrezzature manuali (1) (2)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Ferite per errata movimentazione, proiezione di schegge o di frammenti, inalazioni di polveri	<p>Gli addetti devono utilizzare a seconda dei casi: guanti, scarpe antinfortunistiche, occhiali o visiere, otoprotettori, mascherine</p> <p>Mettere a disposizione dei lavoratori utensili adeguati al lavoro da svolgere ed idonei ai fini della sicurezza e salute</p> <p>Accertarsi del buono stato di conservazione e di efficienza degli utensili e delle attrezzature</p> <p>Eliminare gli utensili difettosi o usurati; Vietare l'uso improprio degli utensili; Programmare una sistematica manutenzione preventiva degli utensili</p>	Guanti	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5
		Scarpe di sicurezza	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6
Urti, colpi, impatti, compressioni, punture, tagli e abrasioni	<p>Impugnare saldamente l'utensile Assumere una posizione corretta e stabile Non utilizzare in maniera impropria l'utensile L'utensile non deve essere deteriorato Sostituire i manici che presentino incrinature o scheggiature Il manico deve essere fissato in modo corretto Per punte e scalpelli utilizzare idonei paracolpi ed eliminare le sbavature dalle impugnature Gli addetti devono utilizzare i DPI prescritti</p>	Occhiali	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.2
		Otoprotettori	D.Lgs. 81/08 Art. 193 comma 1
		Maschera con filtro adatto	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.4 D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma 1
			D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma 8
		Guanti	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5
		Casco di protezione	D.Lgs. 81/08 Art. 110 D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.1, § 4.1
		Scarpe di	D.Lgs. 81/08

Attrezzatura: AT.01 - Utensili ed attrezzature manuali (1) (2)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Proiezione di schegge o materiali	Distanziare adeguatamente gli altri lavoratori o installare schermi paraschegge	sicurezza Occhiali	Allegato VIII § 3.2, § 4.6 D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.2
Ferite a terzi per caduta dall'alto	Durante il lavoro in posizioni sopraelevate, gli utensili non utilizzati devono essere tenuti in guaine o assicurati in modo da impedirne la caduta		D.Lgs. 81/08 Allegato VI § 1.7
Documenti	(1) Un documento con le verifiche periodiche deve essere tenuto a disposizione dell'autorità di vigilanza competente per un periodo di cinque anni dall'ultima registrazione delle verifiche stesse (2) Un documento attestante l'esecuzione dell'ultimo controllo con esito positivo deve accompagnare l'attrezzatura di lavoro ovunque questa sia utilizzata; D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma 10		

Attrezzatura: AT.02 - Compressore d'aria (3) (4)		Rumore: 103 dB	
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Rumore (5) (6) (Trasm)	Vedi marchiatura del produttore per macchine prodotte dopo il 92 e la valutazione del datore di lavoro Informare e formare i lavoratori su rischi		D.Lgs. 17/10 D.Lgs. 81/08 Art. 189
Inalazione di gas di scarico	Fare tutto il possibile per assicurare che vengano indossati i D.P.I. Posizionare la macchina in luoghi sufficientemente aerati, lontano da postazioni di lavoro	Otoprotettori	D.Lgs. 81/08 Art. 195 D.Lgs. 81/08 Art. 193 comma 1 D.Lgs. 81/08 Allegato IV § 1.9
Incendio	Allontanare dalla macchina materiali infiammabili Il filtro di aspirazione deve essere libero, regolarmente pulito e non ostruito da polveri o altro, in nessun modo deve essere ostruito con altri materiali Durante i rifornimenti di carburante spegnere il motore e non fumare		D.Lgs. 81/08 Art. 20 comma 2 c) - Allegato VI § 1 - Allegato IV § 4
Scoppio	I compressori devono essere provvisti di una valvola di sicurezza tarata per la pressione massima di esercizio e di dispositivo che arresti automaticamente il lavoro di compressione al raggiungimento della pressione massima d'esercizio Conservare il carburante strettamente necessario in recipienti idonei ed etichettati		D.Lgs. 81/08 Allegato V Parte II § 5.13.15
Scoppio delle tubazioni	Le tubazioni devono essere integre. Se esistono forature o lacerazioni non improvvisare soluzioni di fortuna con nastro adesivo o altro mezzo perché, in genere, tali riparazioni non resistono alla pressione interna del tubo Non usare i tubi al posto di funi o corde per trainare, sollevare o calare gli attrezzi Non piegare i tubi per interrompere il flusso di aria		

Attrezzatura: AT.02 - Compressore d'aria (3) (4)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
	<p>compressa</p> <p>Disporre le tubazioni in modo che non intralcino il proprio lavoro o quello degli altri ed in modo che non subiscano danneggiamenti;</p> <p>Non sottoporle a piegature ad angolo vivo, ad abrasione, a tagli, a schiacciamenti;</p> <p>Non disporle su superfici sporche di oli o grassi</p> <p>Attacchi dei tubi flessibili al serbatoio d'aria compressa, e alla rete di distribuzione, giunti intermedi di collegamento, perfettamente integri;</p> <p>utilizzare fascette metalliche con bordi non taglienti fissate con morsetti o altri sistemi; consigliati giunti a baionetta</p> <p>La strumentazione deve essere integra e funzionante</p> <p>Le tubazioni devono essere connesse in modo adeguato</p> <p>Tenere sotto controllo i manometri</p> <p>Spegnere il motore e scaricare il serbatoio dell'aria dopo l'uso</p>		
Ribaltamento della macchina	Sistemare l'attrezzatura in posizione stabile		D.Lgs. 81/08 Art. 20 comma 2 c) - Allegato VI § 1 D.Lgs. 81/08 Art. 20 comma 2 c) - Allegato VI § 1
Intralcio ad altre lavorazioni	<p>Le tubazioni non devono costituire intralcio a transiti o altre lavorazioni</p> <p>A fine lavoro, le tubazioni devono essere riposte in maniera corretta nel locale destinato a magazzino</p>		
Investimento e lesioni a non addetti	<p>Non operare in adiacenza a transiti o altre postazioni di lavoro</p> <p>Non abbandonare l'utensile in luoghi non sicuri (cioè in luoghi o posizioni nelle quali può essere soggetto a caduta)</p>		D.Lgs. 81/08 Allegato VI § 1.7
Investimento da tubazioni d'aria compressa	<p>Tubazioni perfettamente funzionanti</p> <p>Attacchi dei tubi flessibili al serbatoio d'aria compressa, e alla rete di distribuzione, giunti intermedi di collegamento, perfettamente integri;</p> <p>utilizzare fascette metalliche con bordi non taglienti fissate con morsetti o altri sistemi; consigliati giunti a baionetta</p>		
Punture, tagli, abrasioni	<p>Non rimuovere gli sportelli del vano motore</p> <p>Eseguire le operazioni di revisione e manutenzione necessarie al reimpiego della macchina a motore spento</p>	<p>Scarpe di sicurezza</p> <p>Guanti</p> <p>Indumenti di protezione</p>	<p>D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 4.5, § 4.7</p> <p>D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6</p> <p>D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5</p> <p>D.Lgs. 81/08 Art. 78 - Allegato VIII § 3.6</p>
Sorveglianza sanitaria (6)	Gli addetti devono essere sottoposti a sorveglianza sanitaria a cura del medico competente; D.Lgs. 81/08 Art. 168 comma 2 d) - Allegato XXXIII		

Attrezzatura: AT.02 - Compressore d'aria (3) (4)		Rumore: 103 dB
Segnaletica	(5)	Segnalare la zona esposta a livello di rumorosità elevato
Documenti	(3)	Un documento con le verifiche periodiche deve essere tenuto a disposizione dell'autorità di vigilanza competente per un periodo di cinque anni dall'ultima registrazione delle verifiche stesse
	(4)	Un documento attestante l'esecuzione dell'ultimo controllo con esito positivo deve accompagnare l'attrezzatura di lavoro ovunque questa sia utilizzata; D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma 10

Attrezzatura: AT.03 - Martello perforatore scalpellatore (7) (8)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Urti, colpi, impatti, compressioni	Impugnare saldamente l'utensile con le due mani tramite le apposite maniglie Eseguire il lavoro in condizioni di stabilità adeguata	Scarpe di sicurezza Guanti	D.Lgs. 17/10 D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma 6 D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6 D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5
Avvio intempestivo	Staccare il collegamento elettrico durante le pause di lavoro Deve essere dotato di un interruttore incorporato nella carcassa tale da consentire la messa in funzionamento e l'arresto in tutta sicurezza		D.Lgs. 81/08 Artt. 80, 81
Surriscaldamento	Aperture di raffreddamento, posizionate sulla carcassa motore, pulite e libere		
Proiezione di schegge	Punte, scalpelli ed altri elementi lavoranti del martello ben affilati	Occhiali	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.2
Investimento e lesioni a non addetti	Non operare in adiacenza a transiti o altre postazioni di lavoro Non abbandonare l'utensile in luoghi non sicuri (cioè in luoghi o posizioni nelle quali può essere soggetto a caduta)		D.Lgs. 81/08 Allegato VI § 1.7
Elettrocuzione o folgorazione	Programmare ed effettuare una sistematica manutenzione preventiva delle attrezzature L'apparecchiatura elettrica deve avere le derivazioni a spina e i conduttori mobili intermedi tali da impedire che una spina non inserita nella propria presa risulti in tensione Le prese a spina utilizzate devono essere tali che non sia possibile entrare accidentalmente in contatto con le parti in tensione della presa e con le parti in tensione della spina durante le fasi di inserimento o disinserimento Se l'apparecchio elettrico ha potenza superiore a 1000 Watt accertarsi che sia presente a monte un interruttore di protezione Nei luoghi a maggior rischio elettrico, come individuati dalle norme tecniche, le attrezzature di lavoro devono essere alimentate a tensione di sicurezza secondo le indicazioni delle norme tecniche Gli utensili elettrici portatili sono realizzati a doppio isolamento per cui è vietato collegarli a terra		D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma 4 D.Lgs. 81/08 Artt. 80, 81, 82, 83 - Allegato IX D.Lgs. 81/08 Artt. 80, 81, 82, 83 - Allegato IX D.Lgs. 81/08 Artt. 80, 81, 82, 83 - Allegato IX D.Lgs. 81/08 Allegato VI § 6.2 CEI 64-8/4 art. 413.2.7

Attrezzatura: AT.03 - Martello perforatore scalpellatore (7) (8)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Contatto con organi in movimento	<p>Deve essere dotato di un interruttore incorporato nella carcassa tale da consentire la messa in funzionamento e l'arresto in tutta sicurezza</p> <p>Le macchine e/o attrezzature devono essere in buono stato di conservazione e di efficienza ed avere una regolare manutenzione</p> <p>I cavi elettrici di collegamento devono essere idonei all'uso e stesi in modo da non intralciare il posto di lavoro</p> <p>Utilizzare solo prese e spine normalizzate</p> <p>Prima di effettuare l'allacciamento della macchina e /o attrezzature al quadro di distribuzione controllare che l'interruttore a monte della presa risulti aperto (tolta corrente alla presa)</p> <p>I cavi e le giunzioni non devono poggiare o essere spostati su pavimenti con acqua, oppure sporchi di oli o grassi</p> <p>I cavi non devono essere sollecitati a piegamenti di piccolo raggio o a torsioni</p> <p>Per la sostituzione della punta, dello scalpello, della vanghetta o di altri utensili del martello utilizzare solo l'attrezzatura indicata nel libretto d'uso</p> <p>Evitare la sostituzione con il martello in movimento</p> <p>Carter di protezione del motore correttamente posizionato e serrato</p>		<p>D.Lgs. 81/08 Artt. 80, 81</p> <p>D.Lgs. 81/08 Allegato VI § 1.6.3</p>
Lesioni a parti del corpo	<p>Impugnatura laterale dell'utensile, quando presente, correttamente posizionata e serrata</p> <p>Mantenere le impugnature degli utensili asciutte e prive di oli o grassi</p> <p>La punta dello scalpello o altro utensile lavorante che si va a montare deve essere adeguato alle necessità della lavorazione</p> <p>Nel caso di bloccaggio della punta, fermare il martello, togliere la punta e controllarla prima di riprendere il lavoro</p>		
Lesioni alle mani	<p>E' vietato compiere operazioni di pulizia o quant'altro su organi in moto</p>	Guanti	<p>D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5</p> <p>D.Lgs. 81/08 Art. 189</p>
Rumore (9) (10) (Trasm)	<p>Vedi marchiatura del produttore per macchine prodotte dopo il 92 e la valutazione del datore di lavoro</p> <p>Informare e formare i lavoratori su rischi</p>		<p>D.Lgs. 81/08 Art. 195</p>
Proiezione di polveri o particelle	<p>Fare tutto il possibile per assicurare che vengano indossati i D.P.I</p> <p>Gli addetti devono utilizzare i DPI prescritti</p>	<p>Otoprotettori</p> <p>Maschera con filtro adatto</p> <p>Occhiali</p>	<p>D.Lgs. 81/08 Art. 193 comma 1</p> <p>D.Lgs. 81/08 Art. 78 comma 2</p> <p>D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.4</p> <p>D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.2</p>

Attrezzatura: AT.03 - Martello perforatore scalpellatore (7) (8)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Vibrazioni	Devono avere un ridotto numero di vibrazioni al minuto trasmesse sull'uomo	Guanti contro le aggressioni meccaniche	
Ustioni	Non toccare la punta o il pezzo in lavorazione subito dopo l'uso perché potrebbe essere molto caldo		
Sorveglianza sanitaria	(10) Gli addetti devono essere sottoposti a sorveglianza sanitaria a cura del medico competente; D.Lgs. 81/08 Art. 168 comma 2 d) - Allegato XXXIII		
Segnaletica	(9) Segnalare la zona esposta a livello di rumorosità elevato		
Documenti	(7) Un documento con le verifiche periodiche deve essere tenuto a disposizione dell'autorità di vigilanza competente per un periodo di cinque anni dall'ultima registrazione delle verifiche stesse (8) Un documento attestante l'esecuzione dell'ultimo controllo con esito positivo deve accompagnare l'attrezzatura di lavoro ovunque questa sia utilizzata; D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma 10		

Attrezzatura: AT.04 - Smerigliatrice angolare a disco (flessibile) (11) (12)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Avvio intempestivo	Deve essere dotato di un interruttore incorporato nella carcassa tale da consentire la messa in funzionamento e l'arresto in tutta sicurezza		D.Lgs. 17/10 D.Lgs. 81/08 Artt. 80, 81
Surriscaldamento	Aperture di raffreddamento, posizionate sulla carcassa motore, pulite e libere		
Movimenti intempestivi e lesioni a parti del corpo	Impugnatura laterale dell'utensile, quando presente, correttamente posizionata e serrata Mantenere le impugnature degli utensili asciutte e prive di oli o grassi		
Punture, tagli, abrasioni	Il disco deve essere idoneo al lavoro da eseguire Impugnare saldamente l'utensile per le due maniglie Eseguire il lavoro in posizione stabile Interrompere l'alimentazione elettrica durante le pause di lavoro Gli addetti devono utilizzare i DPI prescritti	Guanti	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 4.5, § 4.7
Lesioni alle mani	E' vietato compiere operazioni di pulizia o quant'altro su organi in moto	Scarpe di sicurezza	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5
Lesioni a parti del corpo, anche per movimenti intempestivi	Mantenere le impugnature degli utensili asciutte e prive di oli o grassi Impugnatura laterale dell'utensile, correttamente posizionata e serrata Eseguire il lavoro in condizioni di stabilità adeguata Interrompere l'alimentazione elettrica durante le pause di lavoro	Indumenti di protezione	D.Lgs. 81/08 Art. 78 - Allegato VIII § 3.6
		Guanti	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5

Attrezzatura: AT.04 - Smerigliatrice angolare a disco (flessibile) (11) (12)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Elettrocuzione o folgorazione	<p>Non battere mai sul disco e tenerlo pulito</p> <p>Programmare ed effettuare una sistematica manutenzione preventiva delle attrezzature</p> <p>L'apparecchiatura elettrica deve avere le derivazioni a spina e i conduttori mobili intermedi tali da impedire che una spina non inserita nella propria presa risulti in tensione</p> <p>Le prese a spina utilizzate devono essere tali che non sia possibile entrare accidentalmente in contatto con le parti in tensione della presa e con le parti in tensione della spina durante le fasi di inserimento o disinserimento</p> <p>Se l'apparecchio elettrico ha potenza superiore a 1000 Watt accertarsi che sia presente a monte un interruttore di protezione</p> <p>Nei luoghi a maggior rischio elettrico, come individuati dalle norme tecniche, le attrezzature di lavoro devono essere alimentate a tensione di sicurezza secondo le indicazioni delle norme tecniche</p> <p>Gli utensili elettrici portatili sono realizzati a doppio isolamento per cui è vietato collegarli a terra</p> <p>Deve essere dotato di un interruttore incorporato nella carcassa tale da consentire la messa in funzionamento e l'arresto in tutta sicurezza</p> <p>Le macchine e/o attrezzature devono essere in buono stato di conservazione e di efficienza ed avere una regolare manutenzione</p> <p>I cavi elettrici di collegamento devono essere idonei all'uso e stesi in modo da non intralciare il posto di lavoro</p> <p>Utilizzare solo prese e spine normalizzate</p> <p>Prima di effettuare l'allacciamento della macchina e /o attrezzature al quadro di distribuzione controllare che l'interruttore a monte della presa risulti aperto (tolta corrente alla presa)</p> <p>I cavi e le giunzioni non devono poggiare o essere spostati su pavimenti con acqua, oppure sporchi di oli o grassi</p> <p>I cavi non devono essere sollecitati a piegamenti di piccolo raggio o a torsioni</p>		<p>D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma 4</p> <p>D.Lgs. 81/08 Artt. 80, 81, 82, 83 - Allegato IX</p> <p>D.Lgs. 81/08 Artt. 80, 81, 82, 83 - Allegato IX</p> <p>D.Lgs. 81/08 Artt. 80, 81, 82, 83 - Allegato IX</p> <p>D.Lgs. 81/08 Artt. 80, 81, 82, 83 - Allegato IX</p> <p>D.Lgs. 81/08 Allegato VI § 6.2</p> <p>CEI 64-8/4 art. 413.2.7</p> <p>D.Lgs. 81/08 Artt. 80, 81</p>
Investimento e lesioni a non addetti	<p>Non operare in adiacenza a transiti o altre postazioni di lavoro</p> <p>Non abbandonare l'utensile in luoghi non sicuri (cioè in luoghi o posizioni nelle quali può essere soggetto a caduta)</p>		<p>D.Lgs. 81/08 Allegato VI § 1.7</p>
Rumore (13) (14) (Trasm)	<p>Vedi marchiatura del produttore per macchine prodotte dopo il '92 e la valutazione del datore di lavoro</p> <p>Informare e formare i lavoratori su rischi</p> <p>Fare tutto il possibile per assicurare che vengano indossati i D.P.I</p>	Otoprotettori	<p>D.Lgs. 81/08 Art. 189</p> <p>D.Lgs. 81/08 Art. 195</p> <p>D.Lgs. 81/08 Art. 193 comma 1</p>
Ustioni	Non toccare il disco o l'elemento in lavorazione		

Attrezzatura: AT.04 - Smerigliatrice angolare a disco (flessibile) (11) (12)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Proiezione di polveri o particelle	subito dopo la lavorazione Gli addetti devono utilizzare i DPI prescritti	Scarpe di sicurezza Indumenti di protezione	D.Lgs. 81/08 Art. 78 comma 2 D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6 D.Lgs. 81/08 Art. 78 - Allegato VIII § 3.6
Proiezione di schegge o parti dell'utensile	Rispetto delle seguenti condizioni: · utensile appropriato alla lavorazione in condizione di piena efficienza ben fissato: chiavi di fissaggio non collegate all'utensile con cordicelle o altri materiali Quando viene sostituito il disco provare manualmente la rotazione Per la sostituzione del disco utilizzare solo gli attrezzi appropriati Il disco deve essere ben fissato all'utensile Le protezioni del disco devono essere integre Non manomettere la protezione del disco Gli addetti devono utilizzare i DPI prescritti	Maschera con filtro adatto Occhiali Indumenti di protezione	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.4 D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.2 D.Lgs. 81/08 Art. 78 - Allegato VIII § 3.6
Sorveglianza sanitaria	(14) Gli addetti devono essere sottoposti a sorveglianza sanitaria a cura del medico competente; D.Lgs. 81/08 Art. 168 comma 2 d) - Allegato XXXIII		
Segnaletica	(13) Segnalare la zona esposta a livello di rumorosità elevato		
Documenti	(11) Un documento con le verifiche periodiche deve essere tenuto a disposizione dell'autorità di vigilanza competente per un periodo di cinque anni dall'ultima registrazione delle verifiche stesse (12) Un documento attestante l'esecuzione dell'ultimo controllo con esito positivo deve accompagnare l'attrezzatura di lavoro ovunque questa sia utilizzata; D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma 10		

Attrezzatura: AT.05 - Avvitatore a batteria (15) (16)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Urti, colpi, impatti, compressioni	Interrompere l'alimentazione elettrica nelle pause di lavoro	Scarpe di sicurezza Guanti	D.Lgs. 17/10 D.Lgs. 81/08 Allegato VI § 1 D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6 D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5
Proiezione di materiali		Occhiali	D.Lgs. 81/08

Attrezzatura: AT.05 - Avvitatore a batteria (15) (16)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
			Allegato VIII § 3.3, § 4.2
Documenti	(15) Un documento con le verifiche periodiche deve essere tenuto a disposizione dell'autorità di vigilanza competente per un periodo di cinque anni dall'ultima registrazione delle verifiche stesse (16) Un documento attestante l'esecuzione dell'ultimo controllo con esito positivo deve accompagnare l'attrezzatura di lavoro ovunque questa sia utilizzata; D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma 10		

Attrezzatura: AT.06 - Scale doppie (17) (18)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Caduta dall'alto per rottura, scivolamento o ribaltamento	Gli appoggi inferiore e superiore devono essere piani e non cedevoli, (sono da preferire le scale dotate di piedini regolabili per la messa a livello), ovvero sia reso tale Durante l'uso assicurarsi della stabilità della scala e quando necessario far trattenere al piede da altra persona Curare la corretta inclinazione della scala durante l'uso, posizionando il piede della scala ad 1/4 della lunghezza della scala stessa Caratteristiche regolamentari delle scale doppie: · resistenza pioli (di tipo antisdrucchiolevoli) fissati ai montanti (incastrati, per quelle di legno, e trattenuti con tiranti di ferro applicati sotto i due pioli estremi e uno intermedio per quelle lunghe più di 4 metri) altezza massima 5 metri dispositivo (catena o altro sistema equivalente) che impedisce l'apertura oltre il limite prefissato dal fabbricante dispositivi di appoggio antisdrucchiolevoli applicati alla base dei montanti · La scala deve avere: ogni elemento in ottimo stato di conservazione i dispositivi antisdrucchiolevoli all'estremità inferiore dei due montanti in buono stato		D.Lgs. 81/08 Art. 113 comma 6 D.Lgs. 81/08 Art. 113 comma 5 D.Lgs. 81/08 Art. 113 comma 3, comma 9 D.Lgs. 81/08 Art. 113 comma 3
Elettrocuzione	Usare solo scale doppie in legno per attività su linee o impianti elettrici		
Ferite a terzi per caduta dall'alto	Durante il lavoro in posizioni sopraelevate, gli utensili non utilizzati devono essere tenuti in guaine o assicurati in modo da impedirne la caduta		D.Lgs. 81/08 Allegato VI § 1.7
Documenti	(17) Un documento con le verifiche periodiche deve essere tenuto a disposizione dell'autorità di vigilanza competente per un periodo di cinque anni dall'ultima registrazione delle verifiche stesse (18) Un documento attestante l'esecuzione dell'ultimo controllo con esito positivo deve accompagnare l'attrezzatura di lavoro ovunque questa sia utilizzata; D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma 10		

Attrezzatura: AT.07 - Sega circolare (19) (20)		Rumore: 93 dB	
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Caduta dall'alto durante le	La macchina deve essere munita di sistemi di presa		D.Lgs. 17/10

Attrezzatura: AT.07 - Sega circolare (19) (20)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
<p>movimentazioni</p> <p>Danni alle persone per azionamento erroneo o accidentale</p> <p>Riavvio della macchina per ritorno intempestivo di corrente</p> <p>Elettrocuzione o folgorazione</p>	<p>per il sollevamento e il trasporto (modalità dettate dal produttore)</p> <p>I comandi della macchina sono facilmente azionabili e individuabili</p> <p>Comando di avviamento installato sul quadro di manovra costituito e montato in modo da ridurre il rischio di azionamento accidentale</p> <p>Comando di arresto di emergenza funzionante</p> <p>Sulla linea di alimentazione è installato un relè di minima tensione o equivalente</p> <p>Programmare ed effettuare una sistematica manutenzione preventiva delle attrezzature</p> <p>L'apparecchiatura elettrica deve avere le derivazioni a spina e i conduttori mobili intermedi tali da impedire che una spina non inserita nella propria presa risulti in tensione</p> <p>Le prese a spina utilizzate devono essere tali che non sia possibile entrare accidentalmente in contatto con le parti in tensione della presa e con le parti in tensione della spina durante le fasi di inserimento o disinserimento</p> <p>Se l'apparecchio elettrico ha potenza superiore a 1000 Watt accertarsi che sia presente a monte un interruttore di protezione</p> <p>Nei luoghi a maggior rischio elettrico, come individuati dalle norme tecniche, le attrezzature di lavoro devono essere alimentate a tensione di sicurezza secondo le indicazioni delle norme tecniche</p> <p>Gli utensili elettrici portatili sono realizzati a doppio isolamento per cui è vietato collegarli a terra</p> <p>Deve essere dotato di un interruttore incorporato nella carcassa tale da consentire la messa in funzionamento e l'arresto in tutta sicurezza</p> <p>Le macchine e/o attrezzature devono essere in buono stato di conservazione e di efficienza ed avere una regolare manutenzione</p> <p>I cavi elettrici di collegamento devono essere idonei all'uso e stesi in modo da non intralciare il posto di lavoro</p> <p>Utilizzare solo prese e spine normalizzate</p> <p>Prima di effettuare l'allacciamento della macchina e /o attrezzature al quadro di distribuzione controllare che l'interruttore a monte della presa risulti aperto (tolta corrente alla presa)</p> <p>I cavi e le giunzioni non devono poggiare o essere spostati su pavimenti con acqua, oppure sporchi di oli o grassi</p> <p>I cavi non devono essere sollecitati a piegamenti di piccolo raggio o a torsioni</p>		<p>D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma 4</p> <p>D.Lgs. 81/08 Artt. 80, 81, 82, 83 - Allegato IX</p> <p>D.Lgs. 81/08 Artt. 80, 81, 82, 83 - Allegato IX</p> <p>D.Lgs. 81/08 Artt. 80, 81, 82, 83 - Allegato IX</p> <p>D.Lgs. 81/08 Artt. 80, 81, 82, 83 - Allegato IX</p> <p>D.Lgs. 81/08 Artt. 80, 81, 82, 83 - Allegato IX</p> <p>D.Lgs. 81/08 Artt. 80, 81, 82, 83 - Allegato IX</p> <p>CEI 64-8/4 art. 413.2.7</p> <p>D.Lgs. 81/08 Artt. 80, 81</p>
<p>Spostamento intempestivo</p> <p>Danni provocati da organi di trasmissione</p>	<p>L'attrezzatura deve essere fissata in modo stabile seguendo le istruzioni del produttore</p> <p>Gli organi di trasmissione sono resi inaccessibili mediante protezioni fisse o, quando e dove è necessario l'accesso frequente, con protezioni mobili</p>		

Attrezzatura: AT.07 - Sega circolare (19) (20)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Danni da organo lavoratore (lama) (21)	<p>interbloccate</p> <p>Indossare indumenti aderenti al corpo senza parti svolazzanti</p> <p>La parte della lama della sega che si trova sotto la tavola è protetta con un riparo fisso: qualsiasi apertura nel riparo necessaria per la manutenzione o per il cambio della lama è interbloccata con il movimento della lama</p> <p>La parte di lama della sega che sporge sopra la tavola è provvista di un riparo regolabile che permette il passaggio del pezzo da lavorare. Il riparo è sufficientemente rigido in modo da non venire facilmente a contatto con la lama. I bordi del riparo ove avviene l'ingresso e l'uscita del pezzo da lavorare presentano un invito per permettere il sollevamento del riparo stesso e impedire così l'inzeppamento del pezzo, qualora di dimensioni irregolari</p> <p>Il riparo non può essere rimosso dalla macchina se non con l'uso di un utensile</p> <p>La macchina è dotata di una guida longitudinale di dimensioni sufficienti a guidare i pezzi nel taglio in lungo o di due guide distinte</p> <p>Utilizzare idonei spingitori forniti a corredo della macchina per il taglio di pezzi piccoli</p> <p>La macchina è dotata di mezzi per realizzare il taglio di cunei; può essere dotata di un dispositivo combinato con la guida trasversale che permetta il taglio di cunei con diverse angolature</p>		
Caduta dei pezzi in lavorazione	Le dimensioni della tavola della macchina sono sufficienti a sostenere il pezzo da lavorare	Scarpe di sicurezza	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6
Inalazione di polveri	Gli addetti devono utilizzare i DPI prescritti	Scarpe di sicurezza Indumenti di protezione	D.Lgs. 81/08 Art. 78 comma 2 D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6 D.Lgs. 81/08 Art. 78 - Allegato VIII § 3.6
Proiezione di schegge per danneggiamento della lama per errata scelta Proiezione di schegge (21)	<p>Nel manuale di istruzioni viene indicata la gamma di diametri e spessori di lama da impiegare, ed è data una guida per la scelta del corretto coltello divisore</p> <p>Gli addetti devono indossare i DPI prescritti</p>	Occhiali	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.2 D.Lgs. 81/08 Art. 189
Rumore (22) (23) (Trasm)	<p>Vedi marchiatura del produttore per macchine prodotte dopo il '92 e la valutazione del datore di lavoro</p> <p>Informare e formare i lavoratori su rischi</p> <p>Fare tutto il possibile per assicurare che vengano indossati i D.P.I</p>	Otoprotettori	D.Lgs. 81/08 Art. 195 D.Lgs. 81/08 Art. 193 comma 1

Attrezzatura: AT.07 - Sega circolare (19) (20)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Investimento e lesioni a non addetti	Non operare in adiacenza a transiti o altre postazioni di lavoro		D.Lgs. 81/08 Art. 114 comma 1
Investimento per caduta di oggetti dall'alto	Il posto di lavoro deve essere protetto da un solido impalcato sovrastante, contro la caduta di materiali		
Scivolamenti, cadute a livello	Mantenere l'area di lavoro sgombra		
Sorveglianza sanitaria	(23) Gli addetti devono essere sottoposti a sorveglianza sanitaria a cura del medico competente; D.Lgs. 81/08 Art. 168 comma 2 d) - Allegato XXXIII		
Segnaletica	(21) Installazione di cartellonistica adeguata ai sensi del D.Lgs. 81/08		
	(22) Segnalare la zona esposta a livello di rumorosità elevato		
Documenti	(19) Un documento con le verifiche periodiche deve essere tenuto a disposizione dell'autorità di vigilanza competente per un periodo di cinque anni dall'ultima registrazione delle verifiche stesse		
	(20) Un documento attestante l'esecuzione dell'ultimo controllo con esito positivo deve accompagnare l'attrezzatura di lavoro ovunque questa sia utilizzata; D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma 10		

Attrezzatura: AT.09 - Tagliasfalto a martello (24) (25)		Rumore: 97 dB	
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Rumore (26) (27) (Trasm)	Vedi marchiatura del produttore per macchine prodotte dopo il 92 e la valutazione del datore di lavoro Informare e formare i lavoratori su rischi	Otoprotettori	D.Lgs. 17/10 D.Lgs. 81/08 Art. 189
Incendio	Fare tutto il possibile per assicurare che vengano indossati i D.P.I. Durante i rifornimenti di carburante spegnere il motore e non fumare		D.Lgs. 81/08 Art. 195 D.Lgs. 81/08 Art. 193 comma 1 D.Lgs. 81/08 Art. 20 comma 2 c) - Allegato VI § 1 - Allegato IV § 4
Investimento di persone o mezzi	I dispositivi di comando e di manovra devono essere funzionanti Segnalare adeguatamente l'area di lavoro, deviando il traffico stradale a distanza di sicurezza Non lasciare la macchina in moto senza sorveglianza	Indumenti ad alta visibilità	D.Lgs. 81/08 Art. 20 comma 2 c) - Allegato VI § 1 D.Lgs. 81/08 Art. 203
Vibrazioni	L'addetto deve utilizzare i DPI prescritti per la protezione contro vibrazioni e scuotimenti	Guanti contro le aggressioni meccaniche	
Proiezione di materiali	Delimitare e segnalare l'area d'intervento	Scarpe di sicurezza Indumenti di	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6 D.Lgs. 81/08

Attrezzatura: AT.09 - Tagliasfalto a martello (24) (25)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Inalazione di gas combustibili Punture, tagli, abrasioni	L'utensile deve essere fissato seguendo le istruzioni del libretto rilasciato dal produttore Ventilare gli ambienti chiusi Eseguire gli interventi di manutenzione e revisione a motore spento	protezione Scarpe di sicurezza Guanti Indumenti di protezione	Art. 78 - Allegato VIII § 3.6 D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma 1, comma 4 - Allegato VI § 1.2 D.Lgs. 81/08 Allegato IV § 1.9 D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 4.5, § 4.7 D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6 D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5 D.Lgs. 81/08 Art. 78 - Allegato VIII § 3.6
Sorveglianza sanitaria	(27) Gli addetti devono essere sottoposti a sorveglianza sanitaria a cura del medico competente; D.Lgs. 81/08 Art. 168 comma 2 d) - Allegato XXXIII		
Segnaletica	(26) Segnalare la zona esposta a livello di rumorosità elevato		
Documenti	(24) Un documento con le verifiche periodiche deve essere tenuto a disposizione dell'autorità di vigilanza competente per un periodo di cinque anni dall'ultima registrazione delle verifiche stesse (25) Un documento attestante l'esecuzione dell'ultimo controllo con esito positivo deve accompagnare l'attrezzatura di lavoro ovunque questa sia utilizzata; D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma 10		

Attrezzatura: AT.10 - Tagliasfalto a disco (28) (29)		Rumore: 103 dB	
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Rumore (30) (31) (Trasm)	Vedi marchiatura del produttore per macchine prodotte dopo il 92 e la valutazione del datore di lavoro Informare e formare i lavoratori su rischi		D.Lgs. 17/10 D.Lgs. 81/08 Art. 189 D.Lgs. 81/08 Art. 195
Incendio	Fare tutto il possibile per assicurare che vengano indossati i D.P.I. Durante i rifornimenti di carburante spegnere il motore e non fumare	Otoprotettori	D.Lgs. 81/08 Art. 193 comma 1 D.Lgs. 81/08 Art. 20 comma 2 c) - Allegato VI § 1 - Allegato IV § 4
Investimento di persone o mezzi	I dispositivi di comando e di manovra devono essere funzionanti Segnalare adeguatamente l'area di lavoro, deviando il traffico stradale a distanza di sicurezza	Indumenti ad alta	

Attrezzatura: AT.10 - Tagliasfalto a disco (28) (29)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Inalazione di gas combustibili	Non lasciare la macchina in moto senza sorveglianza Ventilare gli ambienti chiusi	visibilità	D.Lgs. 81/08 Art. 20 comma 2 c) - Allegato VI § 1 D.Lgs. 81/08 Allegato IV § 1.9
Inalazione e contatto con polveri, fibre	Gli addetti devono utilizzare i DPI assegnati (maschera antipolvere)	Maschera con filtro adatto	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.4
Proiezione di materiali	Delimitare e segnalare l'area d'intervento	Scarpe di sicurezza	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6
Punture, tagli, abrasioni	L'utensile deve essere fissato seguendo le istruzioni del libretto rilasciato dal produttore	Indumenti di protezione	D.Lgs. 81/08 Art. 78 - Allegato VIII § 3.6
		Scarpe di sicurezza	D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma 1, comma 4 - Allegato VI § 1.2
	Il disco deve essere montato seguendo le istruzioni del libretto di istruzioni rilasciato dal produttore Mantenere costante l'erogazione dell'acqua Non forzare l'operazione di taglio Eseguire gli interventi di manutenzione e revisione a motore spento	Guanti	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5
		Indumenti di protezione	D.Lgs. 81/08 Art. 78 - Allegato VIII § 3.6
Sorveglianza sanitaria	(31) Gli addetti devono essere sottoposti a sorveglianza sanitaria a cura del medico competente; D.Lgs. 81/08 Art. 168 comma 2 d) - Allegato XXXIII		
Segnaletica	(30) Segnalare la zona esposta a livello di rumorosità elevato		
Documenti	(28) Un documento con le verifiche periodiche deve essere tenuto a disposizione dell'autorità di vigilanza competente per un periodo di cinque anni dall'ultima registrazione delle verifiche stesse		
	(29) Un documento attestante l'esecuzione dell'ultimo controllo con esito positivo deve accompagnare l'attrezzatura di lavoro ovunque questa sia utilizzata; D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma 10		

Attrezzatura: AT.11 - Attrezzi mobili o portatili a motore a scoppio (32) (33)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
	Mettere a disposizione dei lavoratori utensili adeguati al lavoro da svolgere ed idonei ai fini della		D.Lgs. 17/10 D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma

Attrezzatura: AT.11 - Attrezzi mobili o portatili a motore a scoppio (32) (33)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Scoppio, incendio	sicurezza e salute Accertarsi del buono stato di conservazione e di efficienza degli utensili e delle attrezzature		1 D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma 8
	Programmare ed effettuare una sistematica manutenzione preventiva delle attrezzature		D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma 4
	Se l'attrezzatura di lavoro comporta pericoli dovuti ad emanazione di gas, vapori o liquidi ovvero emissioni di polvere, deve essere munita di appropriati dispositivi di ritenuta ovvero di estrazione vicino alla fonte corrispondente ai pericoli Un'attrezzatura di lavoro deve essere munita di un dispositivo di arresto di emergenza		D.Lgs. 81/08 Allegato IV § 2.1.5, § 2.2.3
	Gli addetti devono utilizzare a seconda dei casi: guanti, scarpe antinfortunistiche, occhiali o visiere, otoprotettori, mascherine	Guanti	D.Lgs. 81/08 Allegato V Parte I § 2.4 D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5
Inalazione di gas, vapori o polveri	Durante i rifornimenti di carburante spegnere il motore e non fumare	Scarpe di sicurezza	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6
		Occhiali	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.2
		Otoprotettori	D.Lgs. 81/08 Art. 193 comma 1
Inalazione di gas di scarico	Conservare il carburante strettamente necessario in recipienti idonei ed etichettati Se l'attrezzatura di lavoro comporta tali pericoli, deve essere munita di appropriati dispositivi di ritenuta ovvero di estrazione vicino alla fonte corrispondente ai pericoli	Maschera con filtro adatto	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.4 D.Lgs. 81/08 Art. 20 comma 2 c) - Allegato VI § 1 - Allegato IV § 4
		Maschera con filtro adatto	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.4
Danni a varie parti del corpo per avviamento accidentale Rumore (34) (35)	Posizionare la macchina in luoghi sufficientemente aerati, lontano da postazioni di lavoro		D.Lgs. 81/08 Allegato IV § 1.9
	Devono essere dotati di dispositivi contro il riavviamento accidentale		D.Lgs. 81/08 Art. 189
	Vedi marchiatura del produttore per macchine prodotte dopo il '92 e la valutazione del datore di lavoro Informare e formare i lavoratori su rischi		D.Lgs. 81/08 Art. 195
	Fare tutto il possibile per assicurare che vengano indossati i D.P.I.	Otoprotettori	D.Lgs. 81/08 Art. 193 comma

Attrezzatura: AT.11 - Attrezzi mobili o portatili a motore a scoppio (32) (33)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Vibrazioni Danni alla persona da parti in movimento Movimenti intempestivi Ferite per contatto con organi meccanici in movimento o proiezione di schegge o di frammenti	Devono avere un ridotto numero di vibrazioni al minuto trasmesse sull'uomo Posizionare l'apparecchiatura in modo stabile al fine di ridurre le vibrazioni Gli elementi rotanti non devono presentare il rischio di presa ed impigliamento o lesioni da contatto Eseguire il lavoro in condizioni di stabilità adeguata Impugnare saldamente l'utensile con le due mani tramite le apposite maniglie Le protezioni dell'attrezzatura devono essere integre Addestrare adeguatamente il personale adibito all'uso di attrezzature mobili e portatili a motore Attenersi alle indicazioni sull'uso delle attrezzature fornite dal fabbricante (obbligatorie per quelle con marchio CE) e ai codici di buona pratica Eliminare le attrezzature difettose o usurate Vietare l'uso improprio delle attrezzature	Guanti contro le aggressioni meccaniche	1
Sorveglianza sanitaria	(35) Gli addetti devono essere sottoposti a sorveglianza sanitaria a cura del medico competente; D.Lgs. 81/08 Art. 168 comma 2 d) - Allegato XXXIII		
Segnaletica	(34) Segnalare la zona esposta a livello di rumorosità elevato		
Documenti	(32) Un documento con le verifiche periodiche deve essere tenuto a disposizione dell'autorità di vigilanza competente per un periodo di cinque anni dall'ultima registrazione delle verifiche stesse (33) Un documento attestante l'esecuzione dell'ultimo controllo con esito positivo deve accompagnare l'attrezzatura di lavoro ovunque questa sia utilizzata; D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma 10		

Attrezzatura: AT.12 - Saldatore elettrico (36) (37) (38)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Elettrocuzione Elettrocuzione o danni a non addetti	Il cavo di massa e quello portaelettrodo devono essere integri e garantire il necessario isolamento Gli apparecchi di saldatura elettrica devono essere provvisti di interruttori onnipolari sul circuito primario di derivazione E' consentito l'uso, in deroga al collegamento elettrico di terra, di utensili elettrici portatili e di apparecchiature elettriche mobili purché dotate di doppio isolamento e certificati tali da istituto riconosciuto Nei luoghi ristretti è prescritto l'utilizzo di apparecchiature elettriche alimentate da trasformatore di isolamento o di sicurezza, il quale deve essere mantenuto fuori del luogo stesso (norme CEI). Nelle operazioni di saldatura in detti luoghi devono essere predisposti mezzi isolanti e usate pinze porta elettrodi completamente protette contro i contatti accidentali con parti in tensione Predisporre gli eventuali dispositivi di protezione collettiva (tappeti o pedane isolanti, schermi, ecc.)		D.Lgs. 17/10 D.Lgs. 81/08 Allegato V Parte II § 5.14.4 D.M. 20/11/68 Norme CEI

Attrezzatura: AT.12 - Saldatore elettrico (36) (37) (38)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Incendio, ustioni	Le operazioni di saldatura devono essere eseguite in luogo aerato prendendo tutte le necessarie precauzioni contro l'innesco dell'incendio Tenere a disposizione in prossimità dell'area di lavoro mezzi antincendio di primo intervento Non effettuare operazioni di saldatura in presenza di materiali infiammabili	Indumenti di protezione	D.Lgs. 81/08 - Allegato VI § 4.1.2 D.Lgs. 81/08 Art. 78 - Allegato VIII § 3.6
Ustioni o danni a non addetti	Nelle zone di saldatura è necessario impedire il transito o la sosta di altri lavoratori che non indossano DPI contro la proiezione di materiale incandescente e gli archi prodotti		
Inalazione di fumi	Per lavorazione protratte nel tempo o in luoghi ristretti è necessario utilizzare aspiratori mobili dei fumi di saldatura che li disperdano all'aperto rispetto al luogo di saldatura		
Esplosioni	Sul luogo ove vengono effettuate saldature non ci devono essere infiltrazioni di gas o di miscele esplosive		
Proiezione di schegge	Posizionare schermi di protezione per lavorazioni di saldatura e taglio		
Radiazioni: visibili, ultraviolette (UV) e infrarosse (IR)	Schermi di idonee dimensioni, di colore scuro e superficie opaca	Occhiali Maschera con filtro adatto	D.Lgs. 81/08 Allegato VI § 1.5 D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.2 D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.4 D.Lgs. 81/08 Allegato VI § 8
Esplosione per formazione di atmosfere esplosive	E' vietato effettuare operazioni di saldatura o di taglio al cannello od elettricamente, nelle seguenti condizioni: · su recipienti o tubi chiusi su recipienti o tubi aperti che contengono materie le quali sotto l'azione del calore possono da luogo a esplosioni o altre reazioni pericolose su recipienti o tubi anche aperti che abbiano contenuto materie che evaporando o gassificandosi sotto l'azione del calore o dell'umidità possono formare miscele esplosive. E' altresì vietato eseguire le operazioni di saldatura all'interno di locali, recipienti o fosse che non siano sufficientemente ventilati. Qualora le condizioni di pericolo precedenti possono essere eliminate con l'apertura del recipiente chiuso, con l'asportazione delle materie pericolose e dei loro residui o con altri mezzi o misure, le operazioni di saldatura e taglio possono essere eseguite, purché le misure di sicurezza siano disposte da un esperto ed effettuate sotto la sua diretta sorveglianza		
Elettrocuzione e ustioni	Gli addetti devono utilizzare i DPI prescritti		D.Lgs. 81/08

Attrezzatura: AT.12 - Saldatore elettrico (36) (37) (38)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Inalazione di fumi prodotti dalla fusione del metallo e del rivestimento degli elettrodi, nonché dalla combustione di vernici, oli ed altre sostanze presenti sui pezzi da saldare	Accurata pulizia delle parti da saldare Utilizzo di ventilatori in aspirazione d'aria che allontanano i fumi ed i gas prodotti dalla zona di respirazione dei lavoratori addetti; se i materiali imbrattati di olio e oggetto di saldatura continuano ad emettere fumi dopo la saldatura, devono essere collocati in luoghi dotati di aspirazione forzata	Guanti	Art. 78 comma 2 D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5 D.Lgs. 81/08 Artt. 78, 225 - Allegato VIII § 4.4
Saldatura in spazi confinati	Le operazioni di saldature devono essere eseguite in luoghi in cui deve essere garantito il ricambio d'aria, deve essere presente un addetto in aiuto all'operatore che si trova all'interno di locali ristretti (cisterne, tubi) Vie di fuga libere da ostruzioni e facilmente individuabili		D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 4.3, § 4.5, § 4.7
Sorveglianza sanitaria Documenti	(36) Protocollo sanitario (37) Un documento con le verifiche periodiche deve essere tenuto a disposizione dell'autorità di vigilanza competente per un periodo di cinque anni dall'ultima registrazione delle verifiche stesse (38) Un documento attestante l'esecuzione dell'ultimo controllo con esito positivo deve accompagnare l'attrezzatura di lavoro ovunque questa sia utilizzata; D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma 10		

Attrezzatura: AT.13 - Attrezzatura ossiacetilenica per saldatura, taglio o riscaldamento (39) (40) (41) (42)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Incendio	Le tubazioni di alimentazione del cannello di saldatura o di taglio devono essere dotate di valvola di non ritorno della fiamma inserita il più a valle possibile rispetto ai riduttori di pressione Le tubazioni non devono venire a contatto con sostanze quali grasso, olio, fango, etc. La distanza minima tra cannello e bombola deve essere di almeno 10 m, riducibili a 5 m se le bombole sono protette da scintille e calore o se si lavora all'esterno Sui riduttori deve essere montata una valvola a secco Nel caso di interruzione delle operazioni di saldatura o taglio spegnere il cannello Tenere a disposizione in prossimità dell'area in		D.Lgs. 17/10 D.Lgs. 81/08 Art. 46

Attrezzatura: AT.13 - Attrezzatura ossiacetilenica per saldatura, taglio o riscaldamento (39) (40) (41) (42)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Ustioni	<p>lavorazione mezzi antincendio di primo intervento Non usare i gas delle bombole per:</p> <ul style="list-style-type: none"> la pulizia di sostanze esplosive rinfrescarsi pulire gli indumenti o gli ambienti di lavoro avviare motori a combustione interna pulire i pezzi in lavorazione <p>Le patte delle tasche ed i pantaloni devono avere i risvolti per evitare l'entrata di scintille e scorie Raffreddare ed accantonare i pezzi metallici tagliati o saldati</p>		
Esplosione per ribaltamento o caduta delle bombole	<p>Non indossare abbigliamento in materiale sintetico Le bombole devono essere movimentate su idoneo carrello e fissate verticalmente contro il ribaltamento e la caduta</p> <p>Nelle operazioni di sollevamento in quota con utilizzo di mezzi di sollevamento non imbragare direttamente il carrello portabombole ma alloggiarlo dentro idonei cassoni metallici a quattro montanti per impedire la rotazione del carico. Il carrello portabombole dovrà essere posizionato nel cassone in posizione verticale e andrà opportunamente fissato per impedirne il ribaltamento e la caduta</p>		D.Lgs. 81/08 Allegato VI § 8.2
Ustioni o danni a non addetti	<p>Nelle operazioni di sollevamento in quota con utilizzo di mezzi di sollevamento non imbragare direttamente il carrello portabombole ma alloggiarlo dentro idonei cassoni metallici a quattro montanti per impedire la rotazione del carico. Il carrello portabombole dovrà essere posizionato nel cassone in posizione verticale e andrà opportunamente fissato per impedirne il ribaltamento e la caduta</p> <p>Nelle zone di intervento è necessario impedire il transito o la sosta di altri lavoratori che non indossano DPI contro la proiezione di materiale incandescente</p> <p>Disporre le tubazioni seguendo ampie curve, lontano dai luoghi di passaggio di persone e mezzi, proteggerle da calpestii, da scintille, fonti di calore o rottami incandescenti</p>		
Danni all'apparato respiratorio	<p>Per lavorazioni protratte nel tempo è necessario utilizzare aspiratori mobili dei fumi che li disperdano all'aperto rispetto al luogo di saldatura, riscaldamento o taglio</p>	Maschera con filtro adatto	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.4
Esplosione per formazione di atmosfere esplosive	<p>E' vietato effettuare operazioni di saldatura o di taglio al cannello nelle seguenti condizioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> su recipienti o tubi chiusi su recipienti o tubi aperti che contengono materie le quali sotto l'azione del calore o dell'umidità possono da luogo a esplosioni o altre reazioni pericolose su recipienti o tubi anche aperti che abbiano contenuto materie che evaporando o gassificandosi sotto l'azione del calore o dell'umidità possono formare miscele esplosive. Qualora le condizioni di pericolo precedenti possono essere eliminate con l'apertura del recipiente chiuso, con l'asportazione delle materie pericolose e dei loro residui o con altri mezzi o misure, le operazioni di saldatura e taglio possono essere eseguite, purché le misure di sicurezza siano disposte da un esperto ed effettuate sotto la sua diretta sorveglianza <p>Non si devono saldare o tagliare pezzi sgrassati con</p>		D.Lgs. 81/08 Allegato VI § 8

Attrezzatura: AT.13 - Attrezzatura ossiacetilenica per saldatura, taglio o riscaldamento (39) (40) (41) (42)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Esplosione o incendio depositi	solventi clorurati come la trielina Le bombole vuote devono essere separate da quelle piene e poste in posizione verticale assicurate con legatura contro la caduta e il ribaltamento Il deposito delle bombole deve essere predisposto in luogo riparato dagli agenti atmosferici e dalla caduta di materiale		
Incendio di zone limitrofe	Chiudere le aperture su murature e solai attraverso le quali le scintille potrebbero giungere a materiali infiammabili		
Incendio di materiali adiacenti	Allontanare eventuali materiali infiammabili		
Lesioni alle mani	Gli addetti devono utilizzare i DPI prescritti (guanti)	Guanti	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5
Inalazione di fumi prodotti dalla fusione del metallo	Accurata pulizia delle parti da saldare o da tagliare e del rivestimento degli elettrodi, nonché dalla combustione di vernici, oli ed altre sostanze presenti sui pezzi da saldare Utilizzo di ventilatori in aspirazione che allontanano i fumi ed i gas prodotti dalla zona di respirazione dei lavoratori addetti; se i materiali imbrattati di olio e oggetto di saldatura continuano ad emettere fumi dopo la saldatura, devono essere collocati in luoghi dotati di aspirazione forzata		D.Lgs. 81/08 Allegato IV § 2.1.5
Caduta di materiali	Gli addetti devono utilizzare i DPI prescritti (scarpe di sicurezza a sfilamento rapido)	Scarpe di sicurezza	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6
Proiezione di schegge	Posizionare schermi di protezione per lavorazioni di saldatura e taglio	Occhiali	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.2
Radiazioni: visibili, ultraviolette (UV) e infrarosse (IR)	Schermi di idonee dimensioni, di colore scuro e superficie opaca	Occhiali	D.Lgs. 81/08 Allegato VI § 1.5
Proiezione di materiali incandescenti	Durante i lavori gli addetti devono indossare i DPI prescritti	Maschera con filtro adatto Indumenti di protezione	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.4 D.Lgs. 81/08 Art. 78 - Allegato VIII § 3.6
Sorveglianza sanitaria	(39) Gli addetti devono essere sottoposti a sorveglianza sanitaria a cura del medico competente; D.Lgs. 81/08 Art. 168 comma 2 d) - Allegato XXXIII		
Documenti	(40) Un documento con le verifiche periodiche deve essere tenuto a disposizione dell'autorità di vigilanza competente per un periodo di cinque anni dall'ultima registrazione delle verifiche stesse (41) Un documento attestante l'esecuzione dell'ultimo controllo con esito positivo deve accompagnare l'attrezzatura di lavoro ovunque questa sia utilizzata; D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma 10 (42) Norme generali per gli addetti alla saldatura:		
	· Indossare scarpe di sicurezza con punta rinforzata, guanti, il grembiule o la pettorina a seconda dei casi;		

Attrezzatura: AT.13 - Attrezzatura ossiacetilenica per saldatura, taglio o riscaldamento (39) (40) (41) (42)	
	<p>Per lavori in orizzontale o verticale indossare occhiali di sicurezza ed il elmetto; Per lavori sopraelevati indossare idonei cappucci antitermici completi di schermo con vetro inattinico che, per ogni copricapo o schermo, dovrà essere sempre sostituito se rotto o chiazato; In caso di presenza di gas o vapori usare una maschera a filtro di tipo adatto alla lavorazione od una maschera ad emissione di aria esterna; Nei lavori in locali interrati e senza via di fuga, visibile e facilmente accessibile, usare cintura di sicurezza con fune di sufficiente lunghezza per gli interventi di salvataggio</p>

Attrezzatura: AT.14 - Cannello a gas per riscaldamento (43) (44)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
<p>Calore, fiamme</p> <p>Incendio, scoppio</p> <p>Inalazione di gas, vapori (45)</p>	<p>Accendere la fiamma da postazione fissa o con accenditore a pinza elettrico Nelle pause di lavoro spegnere la fiamma e chiudere l'afflusso del gas Spegnere la fiamma chiudendo le valvole di afflusso del gas Assicurare sempre una distanza tra cannello e bombola maggiore di 10 m Allontanare eventuali materiali infiammabili Non usare fiamme libere in corrispondenza del tubo e della bombola del gas Tenere la bombola lontano dalle fonti di calore Tenere un estintore sul posto di lavoro I tubi in gomma e le connessioni tra bombola e cannello devono essere integri Non lasciare le bombole in locali chiusi o interrati Non sollecitare il tubo di alimentazione con piegamenti e torsioni Funzionalità del riduttore di pressione Se si deve lavorare in locali chiusi assicurare sempre una adeguata ventilazione I gas usati devono essere accompagnati da schede di sicurezza</p>	<p>Maschera con filtro adatto</p>	<p>D.Lgs. 81/08 Artt. 70, 71, 72, 73 - Allegato V Parte I, Parte II § 1 - Allegato VI § 1</p> <p>D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.4</p>
Sorveglianza sanitaria (45)	Visita medica annuale per controllare lo stato di salute dei lavoratori.;		D.Lgs. 81/08 Art. 41 comma 2 b)
Documenti	(43) Un documento con le verifiche periodiche deve essere tenuto a disposizione dell'autorità di vigilanza competente per un periodo di cinque anni dall'ultima registrazione delle verifiche stesse		
	(44) Un documento attestante l'esecuzione dell'ultimo controllo con esito positivo deve accompagnare l'attrezzatura di lavoro ovunque questa sia utilizzata;		D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma 10

Attrezzatura: AT.15 - Piegaferrì, tagliaferrì e cesoie motorizzate elettriche (46) (47)		Rumore: 80 dB	
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Caduta dall'alto durante le	La macchina deve essere munita di sistemi di presa		D.Lgs. 17/10

Attrezzatura: AT.15 - Piegaferrì, tagliaferrì e cesoie motorizzate elettriche (46) (47)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
<p>movimentazioni</p> <p>Elettrocuzione o folgorazione</p>	<p>per il sollevamento e il trasporto (modalità dettate dal produttore)</p> <p>Accertarsi del buono stato di conservazione e di efficienza delle attrezzature</p> <p>Programmare ed effettuare una sistematica manutenzione preventiva delle attrezzature</p> <p>L'attrezzatura deve avere le derivazioni a spina e i conduttori mobili intermedi tali da impedire che una spina non inserita nella propria presa risulti in tensione</p> <p>Le prese a spina utilizzate devono essere tali che non sia possibile entrare accidentalmente in contatto con le parti in tensione della presa e con le parti in tensione della spina durante le fasi di inserimento o disinserimento</p> <p>Se l'attrezzatura ha potenza superiore a 1000 Watt accertarsi che sia presente a monte un interruttore di protezione</p> <p>Nei luoghi a maggior rischio elettrico, come individuati dalle norme tecniche, le attrezzature di lavoro devono essere alimentate a tensione di sicurezza secondo le indicazioni delle norme tecniche</p> <p>L'utensile deve essere a doppio isolamento e non collegarlo a terra</p> <p>Deve essere dotato di un interruttore incorporato nella carcassa tale da consentire la messa in funzionamento e l'arresto in tutta sicurezza</p> <p>Non usare la piattina per prolunghe di cavi di alimentazione</p> <p>Utilizzare solo prese e spine normalizzate</p> <p>Le giunzioni di prolunghe devono appoggiare su superfici asciutte</p> <p>Prima di effettuare l'allacciamento dell'utensile al quadro di distribuzione controllare che l'interruttore a monte della presa sia aperto (tolta corrente alla presa)</p> <p>Non utilizzare l'attrezzatura elettrica sotto la pioggia o in ambienti umidi o bagnati o a contatto con grandi masse metalliche senza il trasformatore di corrente</p> <p>I cavi e le giunzioni non devono essere spostati su pavimenti con acqua, oppure sporchi di oli o grassi</p> <p>I cavi non devono essere sollecitati a piegamenti di piccolo raggio o a torsioni</p> <p>I cavi non devono intralciare il posto di lavoro</p>		<p>Norme CEI</p> <p>D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma 8</p> <p>D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma 4</p> <p>D.Lgs. 81/08 Artt. 80, 81, 82, 83 - Allegato IX</p> <p>D.Lgs. 81/08 Artt. 80, 81, 82, 83 - Allegato IX</p> <p>D.Lgs. 81/08 Artt. 80, 81, 82, 83 - Allegato IX</p> <p>D.Lgs. 81/08 Allegato VI § 6.2</p> <p>CEI 64-8/4 art. 413.2.7</p> <p>D.Lgs. 81/08 Artt. 80, 81</p>
Rumore (48) (49)	<p>Vedi marchiatura del produttore per macchine prodotte dopo il '92 e la valutazione del datore di lavoro</p> <p>Informare e formare i lavoratori su rischi</p> <p>Fare tutto il possibile per assicurare che vengano</p>	Otoprotettori	<p>D.Lgs. 81/08 Art. 189</p> <p>D.Lgs. 81/08 Art. 195</p> <p>D.Lgs. 81/08</p>

Attrezzatura: AT.15 - Piegaferrì, tagliaferrì e cesoie motorizzate elettriche (46) (47)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Danni alle persone per azionamento erroneo o accidentale	indossati i D.P.I. I dispositivi di comando a pulsante devono essere previsti di idonea simbologia e/o colorazione che li renda individuabili, previsti di sistemi che ne evitino l'azionamento accidentale I dispositivi di comando a pedale devono essere previsti di protezione o dispositivo contro l'azionamento accidentale; sono utilizzabili solo in presenza di sistemi di protezione degli organi lavoratori della macchina		Art. 193 comma 1
Sovracorrenti	Interruttore magnetotermico o equivalente		
Riavvio della macchina per ritorno di corrente	Installare relè di minima tensione o equivalente nella linea di alimentazione		
Spostamento intempestivo	Posizionamento in modo stabile e sicuro, seguendo eventualmente le istruzioni del fabbricante per l'uso dei fissaggi appositi		
Danni alle mani provocati da organi di trasmissione	Gli organi di trasmissione vanno posti all'interno dell'involucro della macchina, da aprire con chiave o attrezzo apposito, interbloccato con contatto elettrico		
Danni alle mani provocati da organi lavoratori	Installazione di cartellonistica adeguata Disporre riparo incernierato e provvisto di interblocco a protezione di perno piegante, perno centrale e riscontro oppure Doppio comando manuale ad uomo presente, integrato da dispositivo di trattenuta dei ferri oppure Comando manuale semplice ad azione mantenuta con dispositivo trattenuta ferri lato operatore e attrezzo di presa barra piegata		
Danni ai piedi per caduta materiali		Scarpe di sicurezza	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6
Investimento persone	Posizionare la macchina in modo di non interferire nei transiti retrostanti o adiacenti con le barre nelle fasi di movimentazione e piegamento		
Caduta di oggetti dall'alto	Il posto di lavoro deve essere protetto da un solido impalcato sovrastante, contro la caduta di materiali		D.Lgs. 81/08 Art. 114 comma 1
Sorveglianza sanitaria (49)	Gli addetti devono essere sottoposti a sorveglianza sanitaria a cura del medico competente; D.Lgs. 81/08 Art. 168 comma 2 d) - Allegato XXXIII		
Segnaletica (48)	Segnalare la zona esposta a livello di rumorosità elevato		
Documenti (46)	Un documento con le verifiche periodiche deve essere tenuto a disposizione dell'autorità di vigilanza competente per un periodo di cinque anni dall'ultima registrazione delle verifiche stesse		
	(47) Un documento attestante l'esecuzione dell'ultimo controllo con esito positivo deve accompagnare l'attrezzatura di lavoro ovunque questa sia utilizzata; D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma 10		

Attrezzatura: AT.16 - Vibratore elettrico per calcestruzzo (50) (51)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Vibrazioni	Non mantenere a lungo fuori dal getto l'ago in funzione		D.Lgs. 17/10 D.Lgs. 81/08 Art. 203

Attrezzatura: AT.16 - Vibratore elettrico per calcestruzzo (50) (51)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Elettrocuzione o folgorazione	<p>Programmare ed effettuare una sistematica manutenzione preventiva delle attrezzature</p> <p>L'apparecchiatura elettrica deve avere le derivazioni a spina e i conduttori mobili intermedi tali da impedire che una spina non inserita nella propria presa risulti in tensione</p> <p>Le prese a spina utilizzate devono essere tali che non sia possibile entrare accidentalmente in contatto con le parti in tensione della presa e con le parti in tensione della spina durante le fasi di inserimento o disinserimento</p> <p>Se l'apparecchio elettrico ha potenza superiore a 1000 Watt accertarsi che sia presente a monte un interruttore di protezione</p> <p>Nei luoghi a maggior rischio elettrico, come individuati dalle norme tecniche, le attrezzature di lavoro devono essere alimentate a tensione di sicurezza secondo le indicazioni delle norme tecniche</p> <p>Gli utensili elettrici portatili sono realizzati a doppio isolamento per cui è vietato collegarli a terra</p> <p>Deve essere dotato di un interruttore incorporato nella carcassa tale da consentire la messa in funzionamento e l'arresto in tutta sicurezza</p> <p>Le macchine e/o attrezzature devono essere in buono stato di conservazione e di efficienza ed avere una regolare manutenzione</p> <p>I cavi elettrici di collegamento devono essere idonei all'uso e stesi in modo da non intralciare il posto di lavoro</p> <p>Utilizzare solo prese e spine normalizzate</p> <p>Prima di effettuare l'allacciamento della macchina e /o attrezzature al quadro di distribuzione controllare che l'interruttore a monte della presa risulti aperto (tolta corrente alla presa)</p> <p>I cavi e le giunzioni non devono poggiare o essere spostati su pavimenti con acqua, oppure sporchi di oli o grassi</p> <p>I cavi non devono essere sollecitati a piegamenti di piccolo raggio o a torsioni</p>		<p>D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma 4</p> <p>D.Lgs. 81/08 Artt. 80, 81, 82, 83 - Allegato IX</p> <p>D.Lgs. 81/08 Artt. 80, 81, 82, 83 - Allegato IX</p> <p>D.Lgs. 81/08 Artt. 80, 81, 82, 83 - Allegato IX</p> <p>D.Lgs. 81/08 Artt. 80, 81, 82, 83 - Allegato IX</p> <p>D.Lgs. 81/08 Allegato VI § 6.2</p> <p>CEI 64-8/4 art. 413.2.7</p> <p>D.Lgs. 81/08 Artt. 80, 81</p>
Danni alla cute	<p>Gli addetti devono utilizzare i DPI prescritti</p>	<p>Scarpe di sicurezza</p> <p>Guanti</p>	<p>D.Lgs. 81/08 Art. 78 comma 2</p> <p>D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6</p> <p>D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5</p>
Caduta di materiali dall'alto	<p>Gli addetti devono utilizzare l'elmetto di sicurezza</p>	<p>Casco di protezione</p>	<p>D.Lgs. 81/08 Art. 110</p> <p>D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.1, § 4.1</p>
Documenti	(50) Un documento con le verifiche periodiche deve essere tenuto a disposizione dell'autorità di vigilanza competente per un periodo di cinque anni dall'ultima registrazione delle verifiche stesse		

Attrezzatura:	AT.16 - Vibratore elettrico per calcestruzzo (50) (51)
	(51) Un documento attestante l'esecuzione dell'ultimo controllo con esito positivo deve accompagnare l'attrezzatura di lavoro ovunque questa sia utilizzata; D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma 10

Attrezzatura:		AT.17 - Vibratore azionato con compressore a scoppio (52) (53) (54)		
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative	
Proiezione di schegge e frammenti di materiali	Le tubazioni flessibili, i dispositivi di sicurezza (pressostato e valvola di sicurezza sul compressore), quelli di connessione ed intercettazione (quali giunti, attacchi, valvole), quelli di scarico dell'aria, quelli silenziatori, ecc. devono essere integri e funzionanti	Occhiali	D.Lgs. 17/10 D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma 8	
Scoppio delle tubazioni	<p>Le tubazioni devono essere integre. Se esistono forature o lacerazioni non improvvisare soluzioni di fortuna con nastro adesivo o altro mezzo perché, in genere, tali riparazioni non resistono alla pressione interna del tubo</p> <p>Non usare i tubi al posto di funi o corde per trainare, sollevare o calare gli attrezzi</p> <p>Non piegare i tubi per interrompere il flusso di aria compressa</p> <p>Disporre le tubazioni in modo che non intralcino il proprio lavoro o quello degli altri ed in modo che non subiscano danneggiamenti;</p> <p>Non sottoporle a piegature ad angolo vivo, ad abrasione, a tagli, a schiacciamenti;</p> <p>Non disporle su superfici sporche di oli o grassi</p> <p>Attacchi dei tubi flessibili al serbatoio d'aria compressa, e alla rete di distribuzione, giunti intermedi di collegamento, perfettamente integri; utilizzare fascette metalliche con bordi non taglienti fissate con morsetti o altri sistemi; consigliati giunti a baionetta</p> <p>La strumentazione deve essere integra e funzionante</p> <p>Le tubazioni devono essere connesse in modo adeguato</p> <p>Tenere sotto controllo i manometri</p> <p>Spegnere il motore e scaricare il serbatoio dell'aria dopo l'uso</p>		D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.2	
Intralcio ad altre lavorazioni	<p>Le tubazioni non devono costituire intralcio a transiti o altre lavorazioni</p> <p>A fine lavoro, le tubazioni devono essere riposte in maniera corretta nel locale destinato a magazzino</p>			D.Lgs. 81/08 Art. 20 comma 2 c) - Allegato VI § 1
Investimento da tubazioni d'aria compressa	<p>Tubazioni perfettamente funzionanti</p> <p>Attacchi dei tubi flessibili al serbatoio d'aria compressa, e alla rete di distribuzione, giunti intermedi di collegamento, perfettamente integri; utilizzare fascette metalliche con bordi non taglienti fissate con morsetti o altri sistemi; consigliati giunti a baionetta</p>			
Investimento e lesioni a non addetti	Non operare in adiacenza a transiti o altre postazioni di lavoro			

Attrezzatura: AT.17 - Vibratore azionato con compressore a scoppio (52) (53) (54)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Inalazione di gas, vapori o polveri	Non abbandonare l'utensile in luoghi non sicuri (cioè in luoghi o posizioni nelle quali può essere soggetto a caduta) Collocare il compressore lontano dal luogo di lavoro e sottovento	Maschera con filtro adatto	D.Lgs. 81/08 Allegato VI § 1.7 D.Lgs. 81/08 Art. 73 - Allegato IV § 2.1.5 D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.4
Vibrazioni	Non mantenere a lungo fuori dal getto l'ago in funzione		D.Lgs. 81/08 Art. 203
Danni alla cute	Gli addetti devono utilizzare i DPI prescritti	Guanti	D.Lgs. 81/08 Art. 78 comma 2 D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5
Caduta di materiali dall'alto	Durante le lavorazioni gli addetti possono essere soggetti ad investimenti da materiali dall'alto	Occhiali	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.2
Rumore (55) (52) (Trasm)	Vedi marchiatura del produttore per macchine prodotte dopo il 92 e la valutazione del datore di lavoro Informare e formare i lavoratori su rischi Fare tutto il possibile per assicurare che vengano indossati i D.P.I	Casco di protezione	D.Lgs. 81/08 Art. 110 D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.1, § 4.1 D.Lgs. 81/08 Art. 189
Sorveglianza sanitaria (52)	Gli addetti devono essere sottoposti a sorveglianza sanitaria a cura del medico competente; D.Lgs. 81/08 Art. 168 comma 2 d) - Allegato XXXIII		
Segnaletica (55)	Segnalare la zona esposta a livello di rumorosità elevato		
Documenti (53)	Un documento con le verifiche periodiche deve essere tenuto a disposizione dell'autorità di vigilanza competente per un periodo di cinque anni dall'ultima registrazione delle verifiche stesse		
(54)	Un documento attestante l'esecuzione dell'ultimo controllo con esito positivo deve accompagnare l'attrezzatura di lavoro ovunque questa sia utilizzata; D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma 10		

Attrezzatura: AT.18 - Betoniera a bicchiere (56) (57)		Rumore: 82 dB	
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Caduta dall'alto durante le movimentazioni Elettrocuzione o folgorazione	La macchina deve essere munita di sistemi di presa e trasporto (dettati dal produttore) Programmare ed effettuare una sistematica manutenzione preventiva delle attrezzature L'apparecchiatura elettrica deve avere le derivazioni a spina e i conduttori mobili intermedi tali da		D.Lgs. 17/10 D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma 4 D.Lgs. 81/08 Artt. 80, 81, 82,

Attrezzatura: AT.18 - Betoniera a bicchiere (56) (57)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
	<p>impedire che una spina non inserita nella propria presa risulti in tensione</p> <p>Le prese a spina utilizzate devono essere tali che non sia possibile entrare accidentalmente in contatto con le parti in tensione della presa e con le parti in tensione della spina durante le fasi di inserimento o disinserimento</p> <p>Se l'apparecchio elettrico ha potenza superiore a 1000 Watt accertarsi che sia presente a monte un interruttore di protezione</p> <p>Nei luoghi a maggior rischio elettrico, come individuati dalle norme tecniche, le attrezzature di lavoro devono essere alimentate a tensione di sicurezza secondo le indicazioni delle norme tecniche</p> <p>Gli utensili elettrici portatili sono realizzati a doppio isolamento per cui è vietato collegarli a terra</p> <p>Deve essere dotato di un interruttore incorporato nella carcassa tale da consentire la messa in funzionamento e l'arresto in tutta sicurezza</p> <p>Le macchine e/o attrezzature devono essere in buono stato di conservazione e di efficienza ed avere una regolare manutenzione</p> <p>I cavi elettrici di collegamento devono essere idonei all'uso e stesi in modo da non intralciare il posto di lavoro</p> <p>Utilizzare solo prese e spine normalizzate</p> <p>Prima di effettuare l'allacciamento della macchina e /o attrezzature al quadro di distribuzione controllare che l'interruttore a monte della presa risulti aperto (tolta corrente alla presa)</p> <p>I cavi e le giunzioni non devono poggiare o essere spostati su pavimenti con acqua, oppure sporchi di oli o grassi</p> <p>I cavi non devono essere sollecitati a piegamenti di piccolo raggio o a torsioni</p>		<p>83 - Allegato IX</p> <p>D.Lgs. 81/08 Artt. 80, 81, 82, 83 - Allegato IX</p> <p>D.Lgs. 81/08 Artt. 80, 81, 82, 83 - Allegato IX</p> <p>D.Lgs. 81/08 Allegato VI § 6.2</p> <p>CEI 64-8/4 art. 413.2.7</p> <p>D.Lgs. 81/08 Artt. 80, 81</p>
Rumore (58) (59)	<p>Vedi marchiatura del produttore per macchine prodotte dopo il 92 e la valutazione del datore di lavoro</p> <p>Informare e formare i lavoratori su rischi</p>		<p>D.Lgs. 81/08 Art. 189</p>
Esposizione ad allergeni	<p>I prodotti utilizzati devono essere impiegati seguendo le indicazioni prescritte dalla scheda di sicurezza allegata</p>	<p>Otoprotettori</p> <p>Maschera con filtro adatto</p> <p>Guanti</p>	<p>D.Lgs. 81/08 Art. 195</p> <p>D.Lgs. 81/08 Art. 193 comma 1</p> <p>D.M. 28/01/92</p> <p>D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.4</p> <p>D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5</p>
Inalazione e contatto con polveri, fibre	<p>Durante l'uso dei prodotti devono essere utilizzati i DPI previsti dalla scheda di sicurezza (maschera antipolvere, guanti)</p>		<p>D.Lgs. 81/08 Art. 78 - Allegato VIII</p>

Attrezzatura: AT.18 - Betoniera a bicchiere (56) (57)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Danni alle persone per azionamento erroneo o accidentale	Comandi della macchina facilmente individuabili e azionabili	Maschera con filtro adatto Guanti	§ 4.4 D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.4 D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5
Riavvio per ritorno intempestivo di corrente	Comando di avviamento installato sul quadro di manovra, costituito e montato in modo da ridurre il rischio di azionamento accidentale Comando di arresto normale installato sul quadro di manovra		
sovracorrenti	Le macchine devono essere collegate ad un relè di minima tensione (interruttore di minima a riarmo manuale) o equivalente sulla linea di alimentazione della macchina in modo che la macchina non riparta dopo una interruzione di corrente		
Spostamento intempestivo	Interruttore magnetotermico o equivalente		
Danni provocati da organi di trasmissione	Posizionamento in modo stabile e sicuro, seguendo le istruzioni del fabbricante per l'uso dei fissaggi appositi Gli organi di trasmissione della macchina devono essere posti all'interno dell'involucro della macchina con:		
Danni provocati da organi che partecipano alla lavorazione	· apertura con uso di chiave o attrezzo riparo mobile provvisto di contatto elettrico di sicurezza (interblocco) posti all'esterno dell'involucro della macchina: accessibili solo con uso di chiave o attrezzo Gli elementi mobili che partecipano alla lavorazione (quali, mole, mescolatori, raschiatori, etc.) sono protetti mediante riparo fisso, rimovibili dal bordo della vasca solo mediante l'uso di attrezzo utensile Le operazioni di manutenzione si effettuano a macchina ferma seguendo le indicazioni indicate sul libretto di istruzione fornito dal fabbricante		UNI-EN 294
Cesoioamento, stritolamento	Pignone e corona dentata devono essere protetti da carter; i raggi del volano devono essere accecati		D.Lgs. 81/08 Allegato VI § 1.6.3
Lesioni dorso lombari per i lavoratori (60)	Formazione e definizione di modalità operative specifiche per movimentazioni, prima dell'imbracatura e dopo il deposito nella postazione di arrivo, per carichi pesanti, ingombranti, difficili da afferrare o in equilibrio instabile		D.Lgs. 81/08 Art. 169 - Allegato XXXIII
Investimento persone	Posizionare la macchina in modo di non interferire mai transiti di uomini e mezzi		
Caduta di oggetti dall'alto	Il posto di lavoro deve essere protetto da un solido impalcato sovrastante, contro la caduta di materiali		D.Lgs. 81/08 Art. 114 comma 1
Sorveglianza sanitaria	(59) Gli addetti devono essere sottoposti a sorveglianza sanitaria a cura del medico competente; D.Lgs. 81/08 Art. 168 comma 2 d) - Allegato XXXIII (60) Nomina del medico competente e visite con periodicità a sua discrezione		

Attrezzatura: AT.18 - Betoniera a bicchiere (56) (57)		Rumore: 82 dB
Segnaletica	(58)	Segnalare la zona esposta a livello di rumorosità elevato
Documenti	(56)	Un documento con le verifiche periodiche deve essere tenuto a disposizione dell'autorità di vigilanza competente per un periodo di cinque anni dall'ultima registrazione delle verifiche stesse
	(57)	Un documento attestante l'esecuzione dell'ultimo controllo con esito positivo deve accompagnare l'attrezzatura di lavoro ovunque questa sia utilizzata; D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma 10

Attrezzatura: AT.19 - Betoniera con benna di caricamento (61) (62) (63)		Rumore: 82 dB	
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Caduta dall'alto durante le movimentazioni Elettrocuzione o folgorazione	La macchina deve essere munita di sistemi di presa e trasporto (dettati dal produttore) Programmare ed effettuare una sistematica manutenzione preventiva delle attrezzature		D.Lgs. 17/10 D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma 4 D.Lgs. 81/08 Artt. 80, 81, 82, 83 - Allegato IX
	L'apparecchiatura elettrica deve avere le derivazioni a spina e i conduttori mobili intermedi tali da impedire che una spina non inserita nella propria presa risulti in tensione Le prese a spina utilizzate devono essere tali che non sia possibile entrare accidentalmente in contatto con le parti in tensione della presa e con le parti in tensione della spina durante le fasi di inserimento o disinserimento Se l'apparecchio elettrico ha potenza superiore a 1000 Watt accertarsi che sia presente a monte un interruttore di protezione Nei luoghi a maggior rischio elettrico, come individuati dalle norme tecniche, le attrezzature di lavoro devono essere alimentate a tensione di sicurezza secondo le indicazioni delle norme tecniche Gli utensili elettrici portatili sono realizzati a doppio isolamento per cui è vietato collegarli a terra Deve essere dotato di un interruttore incorporato nella carcassa tale da consentire la messa in funzionamento e l'arresto in tutta sicurezza Le macchine e/o attrezzature devono essere in buono stato di conservazione e di efficienza ed avere una regolare manutenzione I cavi elettrici di collegamento devono essere idonei all'uso e stesi in modo da non intralciare il posto di lavoro Utilizzare solo prese e spine normalizzate Prima di effettuare l'allacciamento della macchina e /o attrezzature al quadro di distribuzione controllare che l'interruttore a monte della presa risulti aperto (tolta corrente alla presa) I cavi e le giunzioni non devono poggiare o essere spostati su pavimenti con acqua, oppure sporchi di oli o grassi I cavi non devono essere sollecitati a piegamenti di piccolo raggio o a torsioni		D.Lgs. 81/08 Artt. 80, 81, 82, 83 - Allegato IX D.Lgs. 81/08 Allegato VI § 6.2 CEI 64-8/4 art. 413.2.7 D.Lgs. 81/08 Artt. 80, 81
Rumore (64) (65)	Vedi marchiatura del produttore per macchine prodotte dopo il 92 e la valutazione del datore di lavoro		D.Lgs. 81/08 Art. 189

Attrezzatura: AT.19 - Betoniera con benna di caricamento (61) (62) (63)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Esposizione ad allergeni	Informare e formare i lavoratori su rischi Fare tutto il possibile per assicurare che vengano indossati i D.P.I I prodotti utilizzati devono essere impiegati seguendo le indicazioni prescritte dalla scheda di sicurezza allegata	Otoprotettori	D.Lgs. 81/08 Art. 195 D.Lgs. 81/08 Art. 193 comma 1 D.M. 28/01/92
Inalazione e contatto con polveri, fibre	Durante l'uso dei prodotti devono essere utilizzati i DPI previsti dalla scheda di sicurezza (maschera antipolvere) per la protezione contro l'inalazione di polveri	Maschera con filtro adatto Guanti	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.4 D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5 D.Lgs. 81/08 Art. 78 - Allegato VIII § 4.4
Contatto con organi in movimento	Le aperture di alimentazione e di scarico delle macchine devono essere provviste di idonei ripari costituiti, a seconda delle varie esigenze tecniche, da parapetti, griglie, tramogge e coperture Le parti laterali della betoniera devono essere protette con elementi pieni o con traforati metallici Tutti gli organi lavoratori (pulegge, cinghie, volani, ingranaggi ed altri) devono essere protetti contro il contatto accidentale mediante l'applicazione di idonee protezioni Il pignone e la corona, elementi di trasmissione del movimento alla vasca, devono avere carter di protezione Non eseguire operazioni di lubrificazione o di manutenzione in genere sugli organi in movimento Non indossare indumenti eccessivamente larghi o comunque con parti svolazzanti	Maschera con filtro adatto Guanti	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.4 D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5 D.Lgs. 81/08 Allegato V Parte II § 5.7.3
Investimento durante le lavorazioni	Le betoniere dotate di benna di caricamento azionata da argano e fune devono essere provviste di fine corsa automatico per l'arresto della benna nella posizione di estremità superiore		
Riavvio o azionamento accidentale	Dopo l'uso accertarsi di aver tolto la tensione al macchinario e al quadro generale di alimentazione Deve essere provvista di dispositivo contro il riavviamento automatico (bobina di sgancio) al ristabilirsi della tensione di rete		
Ribaltamento	Quando la velocità del vento è superiore a 72 km/h ancorare la betoniera secondo quanto previsto dal costruttore nel libretto delle istruzioni		Circ. 29/06/81 n. 70
Caduta di oggetti dall'alto	Il posto di lavoro deve essere protetto da un solido impalcato sovrastante, contro la caduta di materiali	Casco di protezione	D.Lgs. 81/08 Art. 114 comma 1 D.Lgs. 81/08 Art. 110

Attrezzatura: AT.19 - Betoniera con benna di caricamento (61) (62) (63)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Lesioni dorso lombari per i lavoratori (66)	Formazione e definizione di modalità operative specifiche per movimentazioni, prima dell'imbracatura e dopo il deposito nella postazione di arrivo, per carichi pesanti, ingombranti, difficili da afferrare o in equilibrio instabile		D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.1, § 4.1 D.Lgs. 81/08 Art. 169 - Allegato XXXIII
Proiezione di getti e schizzi	Durante l'uso della betoniera si devono adottare tutte le precauzioni affinché gli addetti non siano investiti da getti di materiali o schizzi	Indumenti di protezione	D.Lgs. 81/08 Art. 78 - Allegato VIII § 3.6
Sorveglianza sanitaria	(65) Gli addetti devono essere sottoposti a sorveglianza sanitaria a cura del medico competente; D.Lgs. 81/08 Art. 168 comma 2 d) - Allegato XXXIII		
Segnaletica	(66) Nomina del medico competente e visite con periodicità a sua discrezione		
Documenti	(64) Segnalare la zona esposta a livello di rumorosità elevato		
	(61) Un documento con le verifiche periodiche deve essere tenuto a disposizione dell'autorità di vigilanza competente per un periodo di cinque anni dall'ultima registrazione delle verifiche stesse		
	(62) Un documento attestante l'esecuzione dell'ultimo controllo con esito positivo deve accompagnare l'attrezzatura di lavoro ovunque questa sia utilizzata; D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma 10		
	(63) Il produttore deve dichiarare, sulla base di verifica effettuata da tecnico abilitato, la stabilità della betoniera Tale dichiarazione deve essere allegata al "libretto di istruzioni"; Circ. n. 13 del 17.11.1980		

Attrezzatura: AT.20 - Costipatore manuale (rana) (67) (68)		Rumore: 92 dB	
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Rumore (69) (70) (Trasm)	Vedi marchiatura del produttore per macchine prodotte dopo il 92 e la valutazione del datore di lavoro Informare e formare i lavoratori su rischi		D.Lgs. 17/10 D.Lgs. 81/08 Art. 189
Vibrazioni	Fare tutto il possibile per assicurare che vengano indossati i D.P.I. L'addetto deve utilizzare i DPI prescritti (Guanti imbottiti antivibrazioni)	Otoprotettori	D.Lgs. 81/08 Art. 195 D.Lgs. 81/08 Art. 193 comma 1 D.Lgs. 81/08 Art. 203
Esposizione a catrame, fumo (71)	Gli addetti devono utilizzare i DPI prescritti (maschere adeguate)	Guanti contro le aggressioni meccaniche Maschera con filtro adatto	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.4 D.Lgs. 81/08 Art. 78 comma 2
Calore, fiamme	Gli addetti devono utilizzare i DPI prescritti	Scarpe di sicurezza Guanti	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6 D.Lgs. 81/08 Allegato VIII §

Attrezzatura: AT.20 - Costipatore manuale (rana) (67) (68)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Cesoiamenti, tagli, lesioni		Indumenti di protezione	3.6, § 4.5 D.Lgs. 81/08 Art. 78 - Allegato VIII § 3.6
Ribaltamento del mezzo	Non si devono eseguire lavorazioni su terreni inconsistenti ed insicuri	Scarpe di sicurezza	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 4.5, § 4.7
		Guanti	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5
Sorveglianza sanitaria	(70) Gli addetti devono essere sottoposti a sorveglianza sanitaria a cura del medico competente; D.Lgs. 81/08 Art. 168 comma 2 d) - Allegato XXXIII		D.Lgs. 81/08 - Allegato IV § 1.1
	(71) Visita medica annuale per controllare lo stato di salute dei lavoratori.; D.Lgs. 81/08 Art. 41 comma 2 b)		
Segnaletica	(69) Segnalare la zona esposta a livello di rumorosità elevato		
Documenti	(67) Un documento con le verifiche periodiche deve essere tenuto a disposizione dell'autorità di vigilanza competente per un periodo di cinque anni dall'ultima registrazione delle verifiche stesse		
	(68) Un documento attestante l'esecuzione dell'ultimo controllo con esito positivo deve accompagnare l'attrezzatura di lavoro ovunque questa sia utilizzata; D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma 10		

Attrezzatura: AT.21 - Attrezzatura per verniciatura segnaletica stradale (72) (73)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Rumore (74) (75)	Vedi marchiatura del produttore per macchine prodotte dopo il '92 e la valutazione del datore di lavoro Informare e formare i lavoratori su rischi		D.Lgs. 17/10 D.Lgs. 81/08 Art. 189
Incendio	Fare tutto il possibile per assicurare che vengano indossati i D.P.I. Durante i rifornimenti di carburante spegnere il motore e non fumare	Otoprotettori	D.Lgs. 81/08 Art. 195 D.Lgs. 81/08 Art. 193 comma 1 D.Lgs. 81/08 Art. 20 comma 2 c) - Allegato VI § 1 - Allegato IV § 4
Investimento di persone o mezzi	I comandi devono essere funzionanti sul posto di guida e sulla pedana posteriore I dispositivi ottici di sicurezza devono funzionare Segnalare adeguatamente l'area di lavoro, deviando il traffico stradale a distanza di sicurezza Posizionare correttamente il mezzo azionando il freno di stazionamento Non lasciare la macchina in moto senza sorveglianza	Indumenti ad alta visibilità	D.Lgs. 81/08

Attrezzatura: AT.21 - Attrezzatura per verniciatura segnaletica stradale (72) (73)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Inalazione di gas, vapori	Non utilizzare la macchina in ambienti chiusi e poco ventilati		Art. 20 comma 2 c) - Allegato VI § 1 D.Lgs. 81/08 Allegato IV § 1.9
Esposizione ad allergeni e nebbie	In caso di lavorazione in ambienti confinati, se il prodotto impiegato lo richiede, predisporre adeguato sistema di aspirazione e/o di ventilazione Il prodotto va utilizzato seguendo le indicazioni della scheda di sicurezza fornita dalla ditta produttrice	Maschera con filtro adatto Guanti Indumenti di protezione	D.M. 28/01/92 D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.4 D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5 D.Lgs. 81/08 Art. 78 - Allegato VIII § 3.6
Proiezione di getti, schizzi (76)	L'impianto deve essere in perfetto stato, con le connessioni tra i tubi e l'utensile perfettamente a tenuta I luoghi di transito e di lavoro devono essere segregati	Indumenti di protezione	D.Lgs. 81/08 Allegato IV § 1.4.6, § 1.8.3 D.Lgs. 81/08 Art. 78 - Allegato VIII § 3.6
Scivolamento, cadute in piano	Gli addetti devono adottare calzature idonee	Maschera con filtro adatto Stivali di sicurezza	D.Lgs. 81/08 Art. 78 comma 2 - Allegato VIII § 3.2, § 4.6
Compressioni, ustioni	Efficienza del carter della puleggia e della cinghia	Scarpe di sicurezza Guanti	D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma 8 D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6 D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5
Sorveglianza sanitaria	(75) Gli addetti devono essere sottoposti a sorveglianza sanitaria a cura del medico competente; D.Lgs. 81/08 Art. 168 comma 2 d) - Allegato XXXIII		
Segnaletica	(74) Segnalare la zona esposta a livello di rumorosità elevato (76) Interdire la zona di lavoro con apposite segnalazioni		
Documenti	(72) Un documento con le verifiche periodiche deve essere tenuto a disposizione dell'autorità di vigilanza competente per un periodo di cinque anni dall'ultima registrazione delle verifiche stesse (73) Un documento attestante l'esecuzione dell'ultimo controllo con esito positivo		

Attrezzatura:	AT.21 - Attrezzatura per verniciatura segnaletica stradale (72) (73)
deve accompagnare l'attrezzatura di lavoro ovunque questa sia utilizzata; D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma 10	

Attrezzatura: AT.22 - Avvitatore elettrico (77) (78)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Urti, colpi, impatti, compressioni	Interrompere l'alimentazione elettrica nelle pause di lavoro	Scarpe di sicurezza Guanti	D.Lgs. 17/10 D.Lgs. 81/08 Allegato VI § 1 D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6 D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5
Elettrocuzione o folgorazione	<p>Programmare ed effettuare una sistematica manutenzione preventiva delle attrezzature</p> <p>L'apparecchiatura elettrica deve avere le derivazioni a spina e i conduttori mobili intermedi tali da impedire che una spina non inserita nella propria presa risulti in tensione</p> <p>Le prese a spina utilizzate devono essere tali che non sia possibile entrare accidentalmente in contatto con le parti in tensione della presa e con le parti in tensione della spina durante le fasi di inserimento o disinserimento</p> <p>Se l'apparecchio elettrico ha potenza superiore a 1000 Watt accertarsi che sia presente a monte un interruttore di protezione</p> <p>Nei luoghi a maggior rischio elettrico, come individuati dalle norme tecniche, le attrezzature di lavoro devono essere alimentate a tensione di sicurezza secondo le indicazioni delle norme tecniche</p> <p>Gli utensili elettrici portatili sono realizzati a doppio isolamento per cui è vietato collegarli a terra</p> <p>Deve essere dotato di un interruttore incorporato nella carcassa tale da consentire la messa in funzionamento e l'arresto in tutta sicurezza</p> <p>Le macchine e/o attrezzature devono essere in buono stato di conservazione e di efficienza ed avere una regolare manutenzione</p> <p>I cavi elettrici di collegamento devono essere idonei all'uso e stesi in modo da non intralciare il posto di lavoro</p> <p>Utilizzare solo prese e spine normalizzate</p> <p>Prima di effettuare l'allacciamento della macchina e /o attrezzature al quadro di distribuzione controllare che l'interruttore a monte della presa risulti aperto (tolta corrente alla presa)</p> <p>I cavi e le giunzioni non devono poggiare o essere spostati su pavimenti con acqua, oppure sporchi di oli o grassi</p> <p>I cavi non devono essere sollecitati a piegamenti di piccolo raggio o a torsioni</p>		<p>D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma 4</p> <p>D.Lgs. 81/08 Artt. 80, 81, 82, 83 - Allegato IX</p> <p>D.Lgs. 81/08 Artt. 80, 81, 82, 83 - Allegato IX</p> <p>D.Lgs. 81/08 Artt. 80, 81, 82, 83 - Allegato IX</p> <p>D.Lgs. 81/08 Allegato VI § 6.2</p> <p>CEI 64-8/4 art. 413.2.7</p> <p>D.Lgs. 81/08 Artt. 80, 81</p>
Proiezione di materiali	Gli addetti devono utilizzare i DPI prescritti	Occhiali	D.Lgs. 81/08 Art. 78 comma 2 D.Lgs. 81/08

Attrezzatura: AT.22 - Avvitatore elettrico (77) (78)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
			Allegato VIII § 3.3, § 4.2
Documenti	(77) Un documento con le verifiche periodiche deve essere tenuto a disposizione dell'autorità di vigilanza competente per un periodo di cinque anni dall'ultima registrazione delle verifiche stesse (78) Un documento attestante l'esecuzione dell'ultimo controllo con esito positivo deve accompagnare l'attrezzatura di lavoro ovunque questa sia utilizzata; D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma 10		

Attrezzatura: AT.23 - Battipalo a mazza cadente (79) (80)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Ribaltamento del battipalo	Il terreno e ove viene installata l'attrezzatura deve essere solido e stabile Sistemare accuratamente il battipalo sul terreno ed assicurarlo ad esso		
Caduta dall'alto degli addetti	Per l'accesso alla parte superiore del battipalo, se non è munito di scala a pioli con gabbia di sicurezza, usare imbracature di sicurezza con tenditori automatici e guide		
Caduta di materiali dall'alto		Casco di protezione	D.Lgs. 81/08 Art. 110 D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.1, § 4.1
Rottura funi di sollevamento con caduta della mazza di percussione (81)			
Rottura del palo	Durante l'infissione il palo deve risultare verticale e la testa ben centrata sotto la mazza		
Proiezione di frammenti o schegge	Applicare alla testa del palo una cuffia metallica con interposta guarnizione di resina sintetica armata, oppure legno, piombo, ecc	Occhiali Maschera con filtro adatto	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.2 D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.4
Rumore (82) (83) (Trasm)	Vedi marchiatura del produttore per macchine prodotte dopo il 92 e la valutazione del datore di lavoro Informare e formare i lavoratori su rischi Fare tutto il possibile per assicurare che vengano indossati i D.P.I	Otoprotettori	D.Lgs. 81/08 Art. 189 D.Lgs. 81/08 Art. 195 D.Lgs. 81/08 Art. 193 comma 1
Sorveglianza sanitaria	(83) Gli addetti devono essere sottoposti a sorveglianza sanitaria a cura del medico competente; D.Lgs. 81/08 Art. 168 comma 2 d) - Allegato XXXIII		
Segnaletica	(82) Segnalare la zona esposta a livello di rumorosità elevato		
Documenti	(79) Un documento con le verifiche periodiche deve essere tenuto a disposizione dell'autorità di vigilanza competente per un periodo di cinque anni dall'ultima registrazione delle verifiche stesse (80) Un documento attestante l'esecuzione dell'ultimo controllo con esito positivo deve accompagnare l'attrezzatura di lavoro ovunque questa sia utilizzata; D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma 10 (81) Verifica trimestrale funi di sollevamento del battipalo; D.Lgs. 81/08 Allegato VI § 3.1.2		

Attrezzatura: AT.24 - Avvitatore pneumatico (84) (85)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Rumore (86) (87)	Vedi marchiatura del produttore per macchine prodotte dopo il 92 e la valutazione del datore di lavoro Informare e formare i lavoratori su rischi Fare tutto il possibile per assicurare che vengano indossati i D.P.I	Otoprotettori	D.Lgs. 17/10 D.Lgs. 81/08 Art. 189 D.Lgs. 81/08 Art. 195 D.Lgs. 81/08 Art. 193 comma 1 D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma 8
Proiezione di schegge e frammenti di materiali	Le tubazioni, i dispositivi di sicurezza (pressostato e valvola di sicurezza sul compressore), quelli di connessione ed intercettazione (quali giunti, attacchi, valvole), quelli di scarico dell'aria, quelli silenziatori, ecc. devono essere integre e funzionanti		
Scoppio delle tubazioni	Le tubazioni devono essere integre. Se esistono forature o lacerazioni non improvvisare soluzioni di fortuna con nastro adesivo o altro mezzo perché, in genere, tali riparazioni non resistono alla pressione interna del tubo Non usare i tubi al posto di funi o corde per trainare, sollevare o calare gli attrezzi Non piegare i tubi per interrompere il flusso di aria compressa Disporre le tubazioni in modo che non intralcino il proprio lavoro o quello degli altri ed in modo che non subiscano danneggiamenti; Non sottoporle a piegature ad angolo vivo, ad abrasione, a tagli, a schiacciamenti; Non disporle su superfici sporche di oli o grassi Attacchi dei tubi flessibili al serbatoio d'aria compressa, e alla rete di distribuzione, giunti intermedi di collegamento, perfettamente integri; utilizzare fascette metalliche con bordi non taglienti fissate con morsetti o altri sistemi; consigliati giunti a baionetta La strumentazione deve essere integra e funzionante Le tubazioni devono essere connesse in modo adeguato Tenere sotto controllo i manometri Spegner il motore e scaricare il serbatoio dell'aria dopo l'uso		
Intralcio ad altre lavorazioni	Le tubazioni non devono costituire intralcio a transiti o altre lavorazioni A fine lavoro, le tubazioni devono essere riposte in maniera corretta nel locale destinato a magazzino		
Investimento da tubazioni d'aria compressa	Tubazioni perfettamente funzionanti Attacchi dei tubi flessibili al serbatoio d'aria compressa, e alla rete di distribuzione, giunti intermedi di collegamento, perfettamente integri; utilizzare fascette metalliche con bordi non taglienti fissate con morsetti o altri sistemi; consigliati giunti a baionetta		D.Lgs. 81/08 Art. 20 comma 2 c) - Allegato VI § 1

Attrezzatura: AT.24 - Avvitatore pneumatico (84) (85)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Investimento e lesioni a non addetti	Non operare in adiacenza a transiti o altre postazioni di lavoro Non abbandonare l'utensile in luoghi non sicuri (cioè in luoghi o posizioni nelle quali può essere soggetto a caduta)		D.Lgs. 81/08 Allegato VI § 1.7
Lesioni alle mani	E' vietato compiere operazioni di pulizia o quant'altro su organi in moto	Guanti	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5
Sorveglianza sanitaria	(87) Gli addetti devono essere sottoposti a sorveglianza sanitaria a cura del medico competente; D.Lgs. 81/08 Art. 168 comma 2 d) - Allegato XXXIII		
Segnaletica	(86) Segnalare la zona esposta a livello di rumorosità elevato		
Documenti	(84) Un documento con le verifiche periodiche deve essere tenuto a disposizione dell'autorità di vigilanza competente per un periodo di cinque anni dall'ultima registrazione delle verifiche stesse (85) Un documento attestante l'esecuzione dell'ultimo controllo con esito positivo deve accompagnare l'attrezzatura di lavoro ovunque questa sia utilizzata; D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma 10		

Attrezzatura: AT.25 - Bullonatrice pneumatica idraulica (88) (89)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Ribaltamento della macchina	La macchina deve operare durante la perforazione in condizioni di stabilità		
Proiezione di materiale durante le perforazioni	La macchina sarà provvista di idonea tettoia installata in corrispondenza del quadro comando	Casco di protezione	D.Lgs. 81/08 Art. 110 D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.1, § 4.1
Rumore (90) (91) (Trasm)	Vedi marchiatura del produttore per macchine prodotte dopo il 92 e la valutazione del datore di lavoro Informare e formare i lavoratori su rischi Fare tutto il possibile per assicurare che vengano indossati i D.P.I	Otoprotettori	D.Lgs. 81/08 Art. 189 D.Lgs. 81/08 Art. 195 D.Lgs. 81/08 Art. 193 comma 1
Sorveglianza sanitaria	(91) Gli addetti devono essere sottoposti a sorveglianza sanitaria a cura del medico competente; D.Lgs. 81/08 Art. 168 comma 2 d) - Allegato XXXIII		
Segnaletica	(90) Segnalare la zona esposta a livello di rumorosità elevato		
Documenti	(88) Un documento con le verifiche periodiche deve essere tenuto a disposizione dell'autorità di vigilanza competente per un periodo di cinque anni dall'ultima registrazione delle verifiche stesse (89) Un documento attestante l'esecuzione dell'ultimo controllo con esito positivo deve accompagnare l'attrezzatura di lavoro ovunque questa sia utilizzata; D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma 10		

Attrezzatura: AT.26 - Trapano (92) (93)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Contatto con organi in movimento	Carter di protezione del motore correttamente posizionato e serrato		D.Lgs. 17/10 D.Lgs. 81/08 Allegato VI § 1.6.3
Avvio intempestivo	Deve essere dotato di un interruttore incorporato nella carcassa tale da consentire la messa in		D.Lgs. 81/08 Art. 80, 81

Attrezzatura: AT.26 - Trapano (92) (93)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Surriscaldamento Elettrocuzione o folgorazione	<p>funzionamento e l'arresto in tutta sicurezza</p> <p>Aperture di raffreddamento, posizionate sulla carcassa motore, pulite e libere</p> <p>Programmare ed effettuare una sistematica manutenzione preventiva delle attrezzature</p> <p>L'apparecchiatura elettrica deve avere le derivazioni a spina e i conduttori mobili intermedi tali da impedire che una spina non inserita nella propria presa risulti in tensione</p> <p>Le prese a spina utilizzate devono essere tali che non sia possibile entrare accidentalmente in contatto con le parti in tensione della presa e con le parti in tensione della spina durante le fasi di inserimento o disinserimento</p> <p>Se l'apparecchio elettrico ha potenza superiore a 1000 Watt accertarsi che sia presente a monte un interruttore di protezione</p> <p>Nei luoghi a maggior rischio elettrico, come individuati dalle norme tecniche, le attrezzature di lavoro devono essere alimentate a tensione di sicurezza secondo le indicazioni delle norme tecniche</p> <p>Gli utensili elettrici portatili sono realizzati a doppio isolamento per cui è vietato collegarli a terra</p> <p>Deve essere dotato di un interruttore incorporato nella carcassa tale da consentire la messa in funzionamento e l'arresto in tutta sicurezza</p> <p>Le macchine e/o attrezzature devono essere in buono stato di conservazione e di efficienza ed avere una regolare manutenzione</p> <p>I cavi elettrici di collegamento devono essere idonei all'uso e stesi in modo da non intralciare il posto di lavoro</p> <p>Utilizzare solo prese e spine normalizzate</p> <p>Prima di effettuare l'allacciamento della macchina e /o attrezzature al quadro di distribuzione controllare che l'interruttore a monte della presa risulti aperto (tolta corrente alla presa)</p> <p>I cavi e le giunzioni non devono poggiare o essere spostati su pavimenti con acqua, oppure sporchi di oli o grassi</p> <p>I cavi non devono essere sollecitati a piegamenti di piccolo raggio o a torsioni</p>		<p>D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma 4</p> <p>D.Lgs. 81/08 Artt. 80, 81, 82, 83 - Allegato IX</p> <p>D.Lgs. 81/08 Artt. 80, 81, 82, 83 - Allegato IX</p> <p>D.Lgs. 81/08 Artt. 80, 81, 82, 83 - Allegato IX</p> <p>D.Lgs. 81/08 Allegato VI § 6.2</p> <p>CEI 64-8/4 art. 413.2.7</p> <p>D.Lgs. 81/08 Artt. 80, 81</p>
Proiezione di schegge	<p>Punte sempre ben affilate</p>	Occhiali	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.2
Lesioni a parti del corpo, anche per movimenti intempestivi	<p>Mantenere le impugnature degli utensili asciutte e prive di oli o grassi</p> <p>Non fissare al trapano le chiavi del mandrino con catene, cordicelle o simili</p> <p>Impugnatura laterale dell'utensile, quando presente, correttamente posizionata e serrata</p> <p>Eseguire il lavoro in condizioni di stabilità adeguata</p> <p>Interrompere l'alimentazione elettrica durante le pause di lavoro</p>		
Investimento e lesioni a	Non operare in adiacenza a transiti o altre postazioni		

Attrezzatura: AT.26 - Trapano (92) (93)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
non addetti	di lavoro Non abbandonare l'utensile in luoghi non sicuri (cioè in luoghi o posizioni nelle quali può essere soggetto a caduta)		D.Lgs. 81/08 Allegato VI § 1.7
Lesioni alle mani	Non sostituire la punta con il trapano in movimento E' vietato compiere operazioni di pulizia o quant'altro su organi in moto	Guanti	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5
Rumore (94) (95)	Vedi marchiatura del produttore per macchine prodotte dopo il 92 e la valutazione del datore di lavoro Informare e formare i lavoratori su rischi Fare tutto il possibile per assicurare che vengano indossati i D.P.I	Otoprotettori	D.Lgs. 81/08 Art. 189 D.Lgs. 81/08 Art. 195 D.Lgs. 81/08 Art. 193 comma 1
Sorveglianza sanitaria	(95) Gli addetti devono essere sottoposti a sorveglianza sanitaria a cura del medico competente; D.Lgs. 81/08 Art. 168 comma 2 d) - Allegato XXXIII		
Segnaletica	(94) Segnalare la zona esposta a livello di rumorosità elevato		
Documenti	(92) Un documento con le verifiche periodiche deve essere tenuto a disposizione dell'autorità di vigilanza competente per un periodo di cinque anni dall'ultima registrazione delle verifiche stesse (93) Un documento attestante l'esecuzione dell'ultimo controllo con esito positivo deve accompagnare l'attrezzatura di lavoro ovunque questa sia utilizzata; D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma 10		

2.3.20) MATERIALI

Materiali forniti/utilizzati: Barre d'acciaio, rete metallica o plasticata per recinzioni - Tavole, ecc. in legno - Tubazioni in PVC, gres e calcestruzzo, pozzetti in calcestruzzo; chiusini in ghisa - Terra, ghiaione misto in natura - Profilati e lamierati metallici - Baracche di cantiere - Materiali edili in genere (laterizi, legnami, tubazioni pvc, plastiche, etc) - Montanti in ferro - Alberi, piante, essenze arboree anche tagliate - Manto stradale fresato - Calce - Geotessile - Massi, pietrame - Gabbioni in acciaio (da montare) - Ramaglie, legname, rifiuti non pericolosi - Ferro d'armatura in gabbie - Funi di imbracatura, metalliche e fasce in nylon (accessori di sollevamento) - Fanghi bentonitici - Conglomerato, eventualmente additivato - Manufatti in cemento (demolizione) - Tavole, listelli, ecc. in legno o pannelli in multistrato - Casseforme metalliche - Disarmante a base di oli minerali leggeri a volte combinati con acqua - Ferro d'armatura in barre, rete elettrosaldata, tralicci, ecc - Funi e catene (apparecchi di sollevamento) - Elementi in calcestruzzo - Cordonata prefabbricata in calcestruzzo - Cunetta prefabbricata in calcestruzzo - Listelli in calcestruzzo - Sabbia - Ghiaione misto in natura - Tubazioni in P.V.C - Pozzetti e canaletta in calcestruzzo; chiusini in ghisa - Conglomerato cementizio - Malta di cemento - Tessuto non tessuto, tubi in PVC microfessurato, ghiaino - Rete elettrosaldata - Conglomerato asfaltico/bituminoso a caldo - Additivi chimici - Conglomerato asfaltico/bituminoso (pulizie)

Materiale: MT.01 - Barre d'acciaio, rete metallica o plasticata per recinzioni			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Lesioni ad altre parti del corpo per contatto con parti taglienti, pungenti, ecc	Depositare i materiali seguendo le istruzioni indicate dal responsabile. In mancanza di disposizioni riporre il materiale in modo che non rovini per instabilità; evitare che ci siano parti taglienti e pungenti sporgenti e non segnalate; se confezionato riporre come indicato sul cartone di imballaggio; evitare il sovraccaricamento; riporre ad altezza d'uomo in modo che risulti agevole la movimentazione manuale Usare i DPI previsti per l'utilizzo durante la movimentazione e gli spostamenti	Guanti	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5
	I ferri in matassa, le barre, i rotoli devono essere depositati su traversine in modo da facilitarne il sollevamento Segnalare e, se necessario, proteggere le estremità dei materiali in opera che prospettano su transiti	Scarpe di sicurezza	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6
Lesioni alle mani per contatto con parti taglienti, pungenti, ecc	Proteggere o segnalare le estremità della parte metallica sporgente I materiali devono essere movimentati con cura e presi saldamente in mano Le barre d'acciaio, la rete devono essere movimentati con cura e presi saldamente in mano	Indumenti di protezione	D.Lgs. 81/08 Art. 78 - Allegato VIII § 3.6
		Scarpe di sicurezza	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6
Lesioni ai piedi per caduta di materiali	I materiali in opera devono essere fissati in modo da impedirne il ribaltamento; le parti sporgenti devono essere evidenziate e protette; gli addetti devono utilizzare abiti adatti con parti non svolazzanti	Guanti	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5
		Indumenti di protezione	D.Lgs. 81/08 Art. 78 - Allegato VIII § 3.6
		Scarpe di sicurezza	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6

Materiale: MT.02 - Tavole, ecc. in legno			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Lesioni alle mani per contatto con parti taglienti, sbrecciate, ecc Lesioni ai piedi per caduta di materiali Punture ai piedi per contatto con tavole non correttamente schiodate	<p>Segnalare e proteggere le estremità degli stoccaggi che prospettano su transiti</p> <p>Depositare le tavole etc. seguendo le istruzioni indicate dal responsabile; evitare il sovraccaricamento; le tavole etc. vanno depositate in modo da evitare il loro scivolamento, con interposti travetti in legno muniti di cunei e per facilitarne la movimentazione; evitare ci siano parti sporgenti non segnalate; depositarli mantenendo agevole i percorsi per uomini e mezzi;</p> <p>Usare i DPI previsti per l'utilizzo durante la movimentazione e gli spostamenti</p> <p>Movimentare con cura i materiali</p> <p>Subito dopo la rimozione della cassetta, eliminare i chiodi residui. Provvedere allo stoccaggio dei materiali nelle posizioni prefissate</p>	<p>Guanti</p> <p>Scarpe di sicurezza</p> <p>Scarpe di sicurezza</p>	<p>D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5</p> <p>D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6</p> <p>D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6</p>

Materiale: MT.03 - Tubazioni in PVC, gres e calcestruzzo, pozzetti in calcestruzzo; chiusini in ghisa			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Inquinante Abrasioni, urti, compressioni Caduta dei manufatti durante le movimentazioni	<p>Depositare i materiali seguendo le istruzioni indicate dal responsabile; evitare il sovraccaricamento; i materiali vanno depositati in modo da evitare il ribaltamento incrociandone l'orditura o sfalsandola in base alle dimensioni; interporre delle traversine o depositare su bancali per facilitarne il sollevamento; segnalare le parti sporgenti; depositare ad altezza d'uomo in modo da facilitarne la movimentazione.</p> <p>Usare i DPI previsti per l'utilizzo durante la movimentazione e gli spostamenti</p> <p>Non disperdere il materiale nell'ambiente</p> <p>E' vietato trasportare tubi, pozzetti e qualsivoglia manufatto nelle benne delle pale</p> <p>Utilizzare per le movimentazioni e la posa solo gru su carro, autogru, o escavatori omologati per il sollevamento e la movimentazione</p>	<p>Scarpe di sicurezza</p> <p>Guanti</p>	<p>D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6</p> <p>D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5</p>

Materiale: MT.04 - Terra, ghiaione misto in natura			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
	<p>Il responsabile del cantiere deve identificare il luogo di deposito</p> <p>Depositare terra, ghiaione misto in natura seguendo le disposizioni del responsabile; vanno depositati nei luoghi indicati in modo da non impedire la</p>		

Materiale: MT.04 - Terra, ghiaione misto in natura			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Inalazione di polveri	circolazione degli uomini e dei mezzi; non depositare lungo il bordo degli scavi; usare i DPI previsti per l'utilizzo durante la movimentazione e gli spostamenti	Maschera con filtro adatto	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.4

Materiale: MT.05 - Profilati e lamierati metallici			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Lesioni alle mani per contatto con parti taglienti, pungenti, ecc	<p>Segnalare e proteggere le estremità degli stoccaggi che prospettano su transiti</p> <p>Depositare i profilati e lamierati metallici seguendo le istruzioni indicate dal responsabile; evitare il sovraccaricamento; i profilati e lamierati metallici vanno depositati in modo da evitare il ribaltamento in modo incrociato o sfalsato; evitare ci siano parti sporgenti non segnalate; depositare su bancali o traversine in modo da facilitarne la movimentazione.</p> <p>Usare i DPI previsti per l'utilizzo durante la movimentazione e gli spostamenti</p> <p>I materiali devono essere movimentati con cura e presi saldamente in mano</p>	Guanti	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5
Lesioni ai piedi per caduta di materiali	<p>I materiali devono essere immagazzinati con cura e presi saldamente in mano</p> <p>I materiali devono essere movimentati con cura e presi saldamente in mano</p> <p>Organizzare stoccaggi solidi dei materiali, protetti contro il rotolamento</p>	<p>Scarpe di sicurezza</p> <p>Scarpe di sicurezza</p>	<p>D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6</p> <p>D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6</p>

Materiale: MT.06 - Baracche di cantiere			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Lesioni alle mani per contatto con parti taglienti, pungenti, ecc	<p>Segnalare e proteggere le estremità degli stoccaggi che prospettano su transiti</p> <p>Depositare le baracche di cantiere seguendo le istruzioni indicate dal responsabile; profilati metallici ed i tralicci vanno depositati in modo da evitare il ribaltamento in modo incrociato o sfalsato; evitare ci siano parti sporgenti non segnalate; depositare su bancali o traversine in modo da facilitarne la movimentazione.</p> <p>Usare i DPI previsti per l'utilizzo durante la movimentazione e gli spostamenti</p>	Guanti	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5
Lesioni ai piedi per caduta di materiali	<p>I materiali devono essere movimentati con cura e presi saldamente in mano</p> <p>I materiali devono essere movimentati con cura e presi saldamente in mano</p>	Scarpe di sicurezza	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6

Materiale: MT.07 - Materiali edili in genere (laterizi, legnami, tubazioni pvc, plastiche, etc) (1)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Lesioni alle mani per contatto con parti taglienti, sbrecciate, ecc Lesioni ai piedi per caduta di materiali Abrasioni, urti, compressioni	Depositare i materiali edili seguendo le istruzioni del responsabile; evitare il sovraccaricamento; i materiali vanno depositati in modo da evitare il ribaltamento, i materiali vanno depositati in modo incrociato e sfalsato su bancali o traversine in modo da facilitarne la movimentazione. Usare i DPI previsti per l'utilizzo durante la movimentazione e gli spostamenti Movimentare con cura i materiali	Guanti Scarpe di sicurezza Scarpe di sicurezza Guanti	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5 D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6 D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6 D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5
Documenti	(1) Scheda/e di sicurezza		

Materiale: MT.08 - Montanti in ferro			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Escoriazioni e danni alle mani Caduta di materiali, punture	Dividere il materiale con assi, bancali, morali od altro, in funzione delle quantità di prelievo, in modo da evitare impigliamenti nel prelievo e nella movimentazione Depositare i montanti in ferro seguendo le istruzioni indicate dal responsabile; evitare il sovraccaricamento; i montanti vanno depositati in modo incrociato o sfalsato in modo da evitare il ribaltamento ; evitare ci siano parti sporgenti non segnalate; depositare su bancali o traversine in modo da facilitarne la movimentazione. Usare i DPI previsti per l'utilizzo durante la movimentazione e gli spostamenti I materiali devono essere movimentati con cura e presi saldamente in mano I materiali devono essere immagazzinati con cura e presi saldamente in mano	Guanti Scarpe di sicurezza	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5 D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6

Materiale: MT.09 - Alberi, piante, essenze arboree anche tagliate			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
	Il responsabile della gestione dei rifiuti deve identificare il tipo di rifiuto ed il luogo di stoccaggio o smaltimento		

Materiale: MT.09 - Alberi, piante, essenze arboree anche tagliate			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Lesioni alle mani per contatto con parti taglienti, sbrecciate, ecc Inalazione di polveri	Depositare le ramaglie, legname, rifiuti non pericolosi, seguendo le disposizioni del responsabile; vanno depositati nei luoghi indicati in modo da non impedire la circolazione degli uomini e dei mezzi; non depositare lungo il bordo degli scavi; usare i DPI previsti per l'utilizzo durante la movimentazione e gli spostamenti	Guanti Maschera con filtro adatto	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5 D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.4

Materiale: MT.10 - Manto stradale fresato			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Inalazione di polveri	Il responsabile del cantiere deve identificare il luogo di deposito Depositare il manto stradale fresato seguendo le disposizioni del responsabile; va depositato nei luoghi indicati in modo da non impedire la circolazione degli uomini e dei mezzi; non depositare lungo il bordo degli scavi; usare i DPI previsti per l'utilizzo durante la movimentazione e gli spostamenti	Maschera con filtro adatto	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.4

Materiale: MT.11 - Calce			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Irritante per la pelle	Impilare i sacchi creando strati con una orditura incrociata in modo da evitare il ribaltamento; movimentare i sacchi aperti con cautela in modo da ridurre la polverosità	Guanti Maschera con filtro adatto	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5 D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.4
Irritante per gli occhi	I materiale deve essere movimentato con cura entro appositi contenitori I materiale deve essere movimentato con cura senza provocare polverosità	Occhiali	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.2

Materiale: MT.12 - Geotessile (2)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
	Depositare i pacchi o rotoli seguendo le istruzioni indicate nella confezione; evitare il		

Materiale: MT.12 - Geotessile (2)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Inquinante Lesioni alle mani per contatto con parti pungenti, sbrecciate, ecc	sovraccaricamento; i pacchi o rotoli vanno depositati in modo da evitare il ribaltamento, i rotoli o pacchi vanno depositati in modo incrociato e sfalsato su bancali o traversine in modo da facilitarne la movimentazione. Usare i DPI previsti per l'utilizzo durante la movimentazione e gli spostamenti Smaltimento tramite ditta specializzata e autorizzata	Guanti	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5
Documenti	(2) Scheda/e di sicurezza		

Materiale: MT.13 - Massi, pietrame			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Lesioni alle mani per contatto con parti taglienti, sbrecciate, ecc Inalazione di polveri	Il responsabile del cantiere deve identificare il luogo di deposito Depositare il pietrame seguendo le disposizione del responsabile; va depositato nei luoghi indicati in modo da non impedire la circolazione degli uomini e dei mezzi; non depositare lungo il bordo degli scavi; usare i DPI previsti per l'utilizzo durante la movimentazione e gli spostamenti	Guanti Maschera con filtro adatto	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5 D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.4

Materiale: MT.14 - Gabbioni in acciaio (da montare)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Escoriazioni e danni alle mani per contatto con parti taglienti, pungenti, ecc Lesioni ai piedi per caduta di materiali Lesioni ad altre parti del corpo per contatto con parti taglienti, pungenti, ecc Investimento per caduta	Dividere il materiale con assi, bancali, morali od altro, in funzione delle quantità di prelievo, in modo da evitare impigliamenti nel prelievo e movimentazione Depositare i gabbioni seguendo le istruzioni indicate dal responsabile; evitare il sovraccaricamento; i gabbioni vanno depositati in modo da evitare il ribaltamento in modo incrociato o sfalsato; evitare ci siano parti sporgenti non segnalate; depositare su bancali o traversine in modo da facilitarne la movimentazione. Usare i DPI previsti per l'utilizzo durante la movimentazione e gli spostamenti Indossare i guanti Indossare calzature di sicurezza con suola imperforabile e puntale Segnalare e, se necessario, proteggere le estremità degli stoccaggi che prospettano su transiti Il sollevamento e la movimentazione con gru, carro	Guanti Scarpe di sicurezza	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5 D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6

Materiale: MT.14 - Gabbioni in acciaio (da montare)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
del materiale durante le movimentazioni	ponte, ecc., delle piastre e tralicci metallici devono essere effettuati utilizzando funi, fasce, catene e non impiegando forche o altri elementi aperti		

Materiale: MT.15 - Ramaglie, legname, rifiuti non pericolosi			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Lesioni alle mani per contatto con parti taglienti, sbrecciate, ecc Inalazione di polveri	Il responsabile della gestione dei rifiuti deve identificare il tipo di rifiuto ed il luogo di stoccaggio o smaltimento Depositare le ramaglie, legname, rifiuti non pericolosi, seguendo le disposizione del responsabile; vanno depositati nei luoghi indicati in modo da non impedire la circolazione degli uomini e dei mezzi; non depositare lungo il bordo degli scavi; usare i DPI previsti per l'utilizzo durante la movimentazione e gli spostamenti	Guanti Maschera con filtro adatto	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5 D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.4

Materiale: MT.16 - Ferro d'armatura in gabbie			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Escoriazioni e danni alle mani per contatto con parti taglienti, pungenti, ecc Lesioni ai piedi per caduta di materiali Lesioni ad altre parti del corpo per contatto con parti taglienti, pungenti, ecc Investimento per caduta del materiale durante le movimentazioni	Dividere il materiale con assi, bancali, morali od altro, in funzione delle quantità di prelievo, in modo da evitare impigliamenti nel prelievo e movimentazione Depositare il ferro d'armatura seguendo le istruzioni indicate dal responsabile; evitare il sovraccaricamento; le gabbie ed i ferri vanno depositati in modo da evitare il ribaltamento in modo incrociato o sfalsato; evitare ci siano parti sporgenti non segnalate; depositare su bancali o traversine in modo da facilitarne la movimentazione. Usare i DPI previsti per l'utilizzo durante la movimentazione e gli spostamenti Indossare i guanti Indossare calzature di sicurezza con suola imperforabile e puntale Segnalare e, se necessario, proteggere le estremità degli stoccaggi che prospettano su transiti Il sollevamento e la movimentazione con gru, carro ponte, ecc., delle piastre e tralicci metallici devono essere effettuati utilizzando funi, fasce, catene e non impiegando forche o altri elementi aperti	Guanti Scarpe di sicurezza	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5 D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6

Materiale: MT.17 - Funi di imbracatura, metalliche e fasce in nylon (accessori di sollevamento) (3) (4) (5) (6)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Caduta del carico per rottura funi e ganci	<p>I ganci di imbracatura devono avere le mollette di sicurezza in perfette condizioni di integrità e funzionamento per evitare lo sfilamento del carico in caso di urti accidentali</p> <p>Le funi di imbracatura devono avere certificato del fabbricante con indicate le caratteristiche tecniche e devono portare il marchio del fabbricante</p> <p>Le funi di imbracatura devono riportare la portata massima consentita incisa o impressa</p> <p>Nelle operazioni di imbracatura va evitato che l'angolo al vertice delle funi sia superiore a 60 gradi e che le funi possano essere in contatto con spigoli vivi o subiscano pieghe anomale e strozzature</p> <p>Le funi di imbracatura devono essere integre ed in buono stato di conservazione</p> <p>Gli accessori di sollevamento devono essere scelti in funzione dei carichi da movimentare, dei punti di presa, del dispositivo di aggancio, delle condizioni atmosferiche, etc</p> <p>Le combinazioni di più accessori di sollevamento devono essere contrassegnati in modo chiaro, per riconoscerli in modo univoco</p> <p>L'uso dell'attrezzatura di lavoro è riservato ai lavoratori allo scopo incaricati che abbiano ricevuto una formazione adeguata e specifica</p> <p>In caso di riparazione, di trasformazione o manutenzione, i lavoratori interessati devono essere qualificati in maniera specifica per svolgere detti compiti</p> <p>Gli accessori di sollevamento devono essere depositati in modo tale da non essere danneggiati o deteriorati</p> <p>Sostituire le funi metalliche quando un trefolo è completamente rotto, quando sono ammaccate, con strozzature, con riduzioni del diametro, o presentano asole o nodi di torsione e quando i fili rotti visibili abbiano una sezione > 10% rispetto alla sezione metallica totale della fune</p>		<p>D.Lgs. 81/08 Allegato VI § 3.1.6</p> <p>D.Lgs. 81/08 Allegato VI § 3.1.6</p> <p>D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma 7 a)</p> <p>D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma 7 b)</p> <p>D.Lgs. 81/08 Allegato VI § 3.1.7</p> <p>D.Lgs. 81/08 Allegato V Parte II § 4.4.10</p>
	Caduta del carico per sfilamento funi	<p>Le funi metalliche sono immesse sul mercato munite di una attestazione recante le caratteristiche della fune stessa</p> <p>Le funi di imbracatura devono essere adeguate come portata al carico da sollevare e possedere idoneo coefficiente di sicurezza</p> <p>Le estremità delle funi, sia metalliche, sia composte di fibre, devono essere provviste di piombatura o legatura o morsettatura, allo scopo di impedire lo scioglimento dei trefoli e dei fili elementari.</p>	
Adempimenti	<p>(5) Verifica di prima installazione, verifiche periodiche ed eccezionali; D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma 8, 11</p> <p>(6) Esporre sulla macchina, in posizione di facile visibilità, i cartelli inerenti il codice dei segnali e le norme di imbracatura</p>		
Documenti	(3) Documento di manutenzione dove vengono registrate le verifiche periodiche		

Materiale:	MT.17 - Funi di imbracatura, metalliche e fasce in nylon (accessori di sollevamento) (3) (4) (5) (6)
quali:	
<ul style="list-style-type: none"> · lo stato delle funi o catene; lo stato dei sistemi di ancoraggio; lo stato dei morsetti delle funi (devono essere non meno di 3, ed applicati tutti allo stesso modo con la curvatura delle U dalla parte del lato corto della fune ed a una distanza fra loro di 6 diametri delle fune;; D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma 11 - Allegato VII 	
(4)	I risultati dei controlli sulle attrezzature di lavoro devono essere riportati per iscritto e, almeno quelli relativi agli ultimi tre anni, devono essere conservati e tenuti a disposizione degli organi di vigilanza; D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma 9

Materiale: MT.18 - Fanghi bentonitici			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Irritazione alla pelle	Depositare i materiali seguendo le istruzioni indicate dal responsabile. In mancanza di disposizioni non disperdere i fanghi ma raccogliarli in un luogo delimitato in contenitori a tenuta; Usare i DPI previsti per l'utilizzo durante la movimentazione e gli spostamenti	Guanti Scarpe di sicurezza Guanti	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5 D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6 D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5
Inquinamento ambientale	Smaltimento tramite ditta specializzata e autorizzata Evitare di smaltire i fanghi sul terreno o nelle acque, ma raccogliarli in contenitori a tenuta e smaltire secondo norma		

Materiale: MT.19 - Conglomerato, eventualmente additivato (7)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Inalazione di vapori	Seguire le disposizioni contenute nella scheda di sicurezza dell'additivo utilizzato e dotarsi dei relativi DPI previsti	Maschera con filtro adatto	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.4
Lesioni alle mani o ad altre parti del corpo per contatto con sostanze corrosive, ecc. (Guanti contro le aggressioni chimiche, occhiali)		Guanti contro le aggressioni chimiche	
Irritazione alla pelle		Occhiali	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.2
Documenti	(7) Scheda/e di sicurezza		

Materiale: MT.20 - Manufatti in cemento (demolizione)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Lesioni ai piedi per caduta di materiali	Organizzare la movimentazione	Scarpe di sicurezza	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6
Inalazione di polveri		Maschera con filtro adatto	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.4

Materiale: MT.21 - Tavole, listelli, ecc. in legno o pannelli in multistrato			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Lesioni alle mani per contatto con parti taglienti, sbrecciate, ecc	Segnalare e proteggere le estremità degli stoccaggi che prospettano su transiti Depositare le tavole etc. seguendo le istruzioni indicate dal responsabile; evitare il sovraccaricamento; le tavole etc. vanno depositate in modo da evitare il loro scivolamento, con interposti travetti in legno muniti di cunei e per facilitarne la movimentazione; evitare ci siano parti sporgenti non segnalate; depositarli mantenendo agevole i percorsi per uomini e mezzi; Usare i DPI previsti per l'utilizzo durante la movimentazione e gli spostamenti	Guanti	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5
Lesioni ai piedi per caduta di materiali	Movimentare con cura i materiali	Scarpe di sicurezza	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6
Punture ai piedi per contatto con tavole non correttamente schiodate	Subito dopo la rimozione della cassetta, eliminare i chiodi residui. Provvedere allo stoccaggio dei materiali nelle posizioni prefissate	Scarpe di sicurezza	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6

Materiale: MT.22 - Casseforme metalliche			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
	Impiego di funi e ganci a norma. Collegare i ganci entro gli appositi punti; Attuazione di corrette procedure da parte di imbracatori e gruisti	Casco di protezione	D.Lgs. 81/08 Art. 110
	Agganciare le funi di acciaio ai punti di applicazione posti sui pannelli	Casco di protezione	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.1, § 4.1 D.Lgs. 81/08 Art. 110 D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.1, § 4.1
	Durante gli spostamenti l'area deve essere libera e transitabile Legare una corda di canapa all'estremità inferiore del pannello e mantenerla in tiro durante gli spostamenti, ad evitare oscillazioni e spostamenti bruschi Durante lo stoccaggio si dovranno adottare tutte le misure per evitare danni agli addetti	Scarpe di sicurezza Guanti	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6 D.Lgs. 81/08

Materiale: MT.22 - Casseforme metalliche			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Caduta dall'alto durante le movimentazioni	<p>Depositare i materiali seguendo le istruzioni indicate dal responsabile.</p> <p>In mancanza di disposizioni riporre il materiale in modo che non rovini per instabilità, ad esempio sfalsando la posa; evitare che ci siano parti taglienti e pungenti sporgenti non segnalate; evitare il sovraccaricamento ed altezze pericolose; riporre ad altezza d'uomo in modo che risulti agevole la movimentazione manuale e depositato su traversine al fine di facilitarne il sollevamento</p> <p>Usare i DPI previsti per l'utilizzo durante la movimentazione e gli spostamenti</p>	Casco di protezione	<p>Allegato VIII § 3.6, § 4.5</p> <p>D.Lgs. 81/08 Art. 110</p> <p>D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.1, § 4.1</p>
	<p>Agganciare le funi di acciaio ai punti di applicazione posti sui pannelli</p>	Scarpe di sicurezza	<p>D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6</p>
Investimento di persone e mezzi durante le movimentazioni	<p>Impiego di funi e ganci a norma. Attuazione di corrette procedure da parte di imbricatori e gruisti</p> <p>Legare una corda di canapa all'estremità inferiore del pannello e mantenerla in tiro durante gli spostamenti, ad evitare oscillazioni e spostamenti bruschi</p> <p>Durante gli spostamenti l'area deve essere libera e transitabile</p>	Casco di protezione	<p>D.Lgs. 81/08 Art. 110</p> <p>D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.1, § 4.1</p>
Investimento di persone e mezzi dopo la posa in opera	<p>Fissare i pannelli al suolo o sui solai con puntelli adeguati e controventature. E' ammesso impiegare tubi "Innocenti" nelle puntellazioni</p> <p>Bloccare i pannelli tra loro con bulloni e tiranti quotati</p>		
Investimento di persone e mezzi nello smontaggio	<p>Allentare i tiranti di bloccaggio solo dopo la messa in tiro dei cavi di sollevamento ancorati ai punti di sollevamento</p> <p>Dopo la rimozione delle puntellature, staccare i pannelli dalle pareti con il mezzo di sollevamento e depositarli a distanza tale da non interferire con le operazioni successive</p>		
Caduta di addetti dall'alto	<p>Impiegare trabattelli o ponti su cavalletti per le lavorazioni; vietato impiegare le scale portatili. A montaggio completato, possono essere montate passerelle metalliche complete di parapetto di sicurezza per realizzare il piano di lavoro in quota degli addetti</p>		
Urti, colpi, compressioni, abrasioni durante il montaggio e lo smontaggio, per contatto con attrezzature manuali	<p>Durante le lavorazioni si dovranno adottare tutte le misure per evitare danni agli addetti</p>	Scarpe di sicurezza	<p>D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6</p>

Materiale: MT.22 - Casseforme metalliche			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
		Guanti Casco di protezione	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5 D.Lgs. 81/08 Art. 110 D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.1, § 4.1

Materiale: MT.23 - Disarmante a base di oli minerali leggeri a volte combinati con acqua (8)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Inquinante Irritante per la pelle	Depositare le latte, barattoli, etc. seguendo le istruzioni indicate nella confezione; evitare il sovraccaricamento; barattoli, lattine o altro vanno depositate in modo da evitare il ribaltamento e la fuoriuscita del prodotto. Usare i DPI previsti per l'utilizzo durante la movimentazione e gli spostamenti Smaltimento tramite ditta specializzata e autorizzata	Crema protettive Guanti	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5
Evitare il contatto		Pomate Occhiali	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.2
Irritante per le vie respiratorie	Ventilare il locale di lavoro; Non inalare i fumi		
Documenti	(8) Scheda/e di sicurezza		

Materiale: MT.24 - Ferro d'armatura in barre, rete elettrosaldata, tralici, ecc			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Escoriazioni e danni alle mani per contatto con parti taglienti, pungenti, ecc Lesioni ai piedi per caduta di materiali Lesioni ad altre parti del	Dividere il materiale con assi, bancali, morali od altro, in funzione delle quantità di prelievo, in modo da evitare impigliamenti nel prelievo e movimentazione Depositare il ferro d'armatura seguendo le istruzioni indicate dal responsabile; evitare il sovraccaricamento; le gabbie ed i ferri vanno depositati in modo da evitare il ribaltamento in modo incrociato o sfalsato; evitare ci siano parti sporgenti non segnalate; depositare su bancali o traversine in modo da facilitarne la movimentazione. Usare i DPI previsti per l'utilizzo durante la movimentazione e gli spostamenti Indossare i guanti Indossare calzature di sicurezza con suola imperforabile e puntale Segnalare e, se necessario, proteggere le estremità	Guanti Scarpe di sicurezza	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5 D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6

Materiale: MT.24 - Ferro d'armatura in barre, rete elettrosaldada, tralicci, ecc			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
<p>corpo per contatto con parti taglienti, pungenti, ecc</p> <p>Investimento per caduta del materiale durante le movimentazioni</p>	<p>degli stoccaggi che prospettano su transiti</p> <p>Il sollevamento e la movimentazione con gru, carro ponte, ecc., delle piastre e tralicci metallici devono essere effettuati utilizzando funi, fasce, catene e non impiegando forche o altri elementi aperti</p>		

Materiale: MT.25 - Funi e catene (apparecchi di sollevamento) (9) (10) (11) (12)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
<p>Caduta del carico per rottura funi e ganci</p>	<p>I ganci di imbracatura devono avere le mollette di sicurezza in perfette condizioni di integrità e funzionamento per evitare lo sfilamento del carico in caso di urti accidentali</p> <p>Le funi di imbracatura devono avere certificato del fabbricante con indicate le caratteristiche tecniche e devono portare il marchio del fabbricante</p> <p>Le funi di imbracatura devono riportare la portata massima consentita incisa o impressa</p> <p>Nelle operazioni di imbracatura va evitato che l'angolo al vertice delle funi sia superiore a 60 gradi e che le funi possano essere in contatto con spigoli vivi o subiscano pieghe anomale e strozzature</p> <p>Le funi e le catene degli impianti e degli apparecchi di sollevamento e di trazione, salvo quanto previsto al riguardo dai regolamenti speciali, devono avere, in rapporto alla portata e allo sforzo massimo ammissibile, un coefficiente di sicurezza di almeno 6 per le funi metalliche, 10 per le funi composte di fibre e 5 per le catene.</p> <p>Sostituire le funi metalliche quando un trefolo è completamente rotto, quando sono ammaccate, con strozzature, riduzioni del diametro, o presentano asole o nodi di torsione e quando i fili rotti visibili abbiano una sezione > 10% rispetto alla sezione metallica totale della fune</p> <p>Le funi metalliche sono immesse sul mercato munite di una attestazione recante le caratteristiche della fune stessa</p>		<p>Istruzioni ENPI fase 4</p> <p>D.Lgs. 81/08 Allegato V Parte II § 3.1.11</p> <p>D.Lgs. 81/08 Allegato V Parte II § 4.4.10</p>
<p>Caduta del carico per sfilamento funi</p>	<p>I tamburi e le pulegge motrici degli apparecchi di sollevamento, sui quali si avvolgono funi metalliche, devono avere un diametro non inferiore a 25 volte il diametro delle funi ed a 300 volte il diametro dei fili elementari di queste.</p> <p>Per le pulegge di rinvio il diametro non deve essere inferiore rispettivamente a 20 e a 250 volte</p> <p>Le estremità delle funi, sia metalliche, sia composte di fibre, devono essere provviste di piombatura o legatura o morsettatura, allo scopo di impedire lo</p>		<p>D.P.R. n. 1497 /63 Art. 39</p> <p>D.P.R. n. 673 /82 Art. 2</p> <p>Circ. ISPESL n° 42 del 08/07/87</p> <p>D.Lgs. 81/08 Allegato V Parte II § 3.1.10</p> <p>D.Lgs. 81/08 Allegato V Parte II § 3.1.12</p>

Materiale: MT.25 - Funi e catene (apparecchi di sollevamento) (9) (10) (11) (12)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
	scioglimento dei trefoli e dei fili elementari.		
Adempimenti	(11) I datori di lavoro, anche a mezzo di personale specializzato dipendente, effettua le: a) verifiche trimestrali delle funi e catene degli impianti ed apparecchi di sollevamento; b) verifiche trimestrali delle funi e catene degli impianti e degli apparecchi di trazione; c) verifiche mensili degli organi di trazione e di attacco e dei dispositivi di sicurezza dei piani inclinati con dislivelli superiori a 25 metri ed inclinazione sul piano orizzontale superiore a 10°; D.M. 12/09/59 Art. 11		
Documenti	(12) Esporre sulla macchina, in posizione di facile visibilità, i cartelli inerenti il codice dei segnali e le norme di imbracatura (9) Documento di manutenzione dove vengono registrate le verifiche periodiche quali: · lo stato delle funi o catene: lo stato dei sistemi di ancoraggio; lo stato dei morsetti delle funi (devono essere non meno di 3, ed applicati tutti allo stesso modo con la curvatura delle U dalla parte del lato corto della fune ed a una distanza fra loro di 6 diametri delle fune; l'avvolgimento corretto sul tamburo e le sedi di appoggio e passaggio; D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma 11 - Allegato VII (10) Documento ove sono annotate le verifiche trimestrali a cura del datore di lavoro (normalmente è parte integrante del libretto del mezzo di sollevamento); D.M. 12/09/59 Art. 12		

Materiale: MT.26 - Elementi in calcestruzzo			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Lesioni alle mani per contatto con parti taglienti, sbrecciate, ecc Lesioni ai piedi per caduta di materiali	Segnalare e proteggere le estremità degli stoccaggi che prospettano su transiti Depositare i materiali seguendo le istruzioni indicate dal responsabile; evitare il sovraccaricamento; i materiali vanno depositate in modo da evitare il ribaltamento in modo incrociato o sfalsato; evitare ci siano parti sporgenti non segnalate; depositare su bancali o traversine in modo da facilitarne la movimentazione. Usare i DPI previsti per l'utilizzo durante la movimentazione e gli spostamenti Movimentare con cura i materiali	Guanti Scarpe di sicurezza	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5 D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6

Materiale: MT.27 - Cordonata prefabbricata in calcestruzzo			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
	Depositare i materiali seguendo le istruzioni indicate dal responsabile. In mancanza di disposizioni riporre il materiale in modo che non rovini per instabilità, in base alla loro forma creare cataste incrociandole o sfalsandole;	Guanti	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5

Materiale: MT.27 - Cordonata prefabbricata in calcestruzzo			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Lesioni alle mani per contatto con parti taglienti, pungenti, ecc	evitare che ci siano parti taglienti e pungenti sporgenti non segnalate; evitare il sovraccaricamento; riporre ad altezza d'uomo in modo che risulti agevole la movimentazione manuale e riponendole su traversine per facilitarne la rimozione; Usare i DPI previsti per l'utilizzo durante la movimentazione e gli spostamenti Proteggere o segnalare le estremità della parte sporgente I materiali devono essere movimentati con cura e presi saldamente in mano	Scarpe di sicurezza Guanti	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6 D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5

Materiale: MT.28 - Cunetta prefabbricata in calcestruzzo			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Lesioni alle mani per contatto con parti taglienti, pungenti, ecc	Depositare i materiali seguendo le istruzioni indicate dal responsabile. In mancanza di disposizioni riporre il materiale in modo che non rovini per instabilità, in base alla loro forma creare cataste incrociandole o sfalsandole; evitare che ci siano parti taglienti e pungenti sporgenti non segnalate; evitare il sovraccaricamento; riporre ad altezza d'uomo in modo che risulti agevole la movimentazione manuale e riponendole su traversine per facilitarne la rimozione; Usare i DPI previsti per l'utilizzo durante la movimentazione e gli spostamenti Proteggere o segnalare le estremità della parte sporgente I materiali devono essere movimentati con cura e presi saldamente in mano	Guanti Scarpe di sicurezza Guanti	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5 D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6 D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5

Materiale: MT.29 - Listelli in calcestruzzo			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
	Segnalare e proteggere le estremità degli stoccaggi che prospettano su transiti Depositare i listelli di calcestruzzo seguendo le istruzioni indicate dal responsabile; evitare il sovraccaricamento; i listelli di calcestruzzo vanno depositati in modo da evitare il ribaltamento in modo incrociato o sfalsato; evitare ci siano parti sporgenti non segnalate; depositare su bancali o		

Materiale: MT.29 - Listelli in calcestruzzo			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Lesioni alle mani per contatto con parti taglienti, sbrecciate, ecc Lesioni ai piedi per caduta di materiali Abrasioni, urti, compressioni	traversine in modo da facilitarne la movimentazione. Usare i DPI previsti per l'utilizzo durante la movimentazione e gli spostamenti Movimentare con cura i materiali	Guanti Scarpe di sicurezza Scarpe di sicurezza Guanti	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5 D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6 D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6 D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5

Materiale: MT.30 - Sabbia			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Irritante per le vie respiratorie	Il responsabile del cantiere deve identificare il luogo di deposito Depositare la sabbia seguendo le disposizioni del responsabile; vanno depositati nei luoghi indicati in modo da non impedire la circolazione degli uomini e dei mezzi; non depositare lungo il bordo degli scavi; usare i DPI previsti per l'utilizzo durante la movimentazione e gli spostamenti Non inalare le polveri; Ventilare il locale di lavoro;	Maschera con filtro adatto	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.4

Materiale: MT.31 - Ghiaione misto in natura			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Inalazione di polveri	Il responsabile del cantiere deve identificare il luogo di deposito Depositare il ghiaione misto in natura seguendo le disposizioni del responsabile; va depositato nei luoghi indicati in modo da non impedire la circolazione degli uomini e dei mezzi; non depositare lungo il bordo degli scavi; usare i DPI previsti per l'utilizzo durante la movimentazione e gli spostamenti	Maschera con filtro adatto	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.4

Materiale: MT.32 - Tubazioni in P.V.C			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
	Depositare i materiali seguendo le istruzioni indicate dal responsabile; evitare il sovraccaricamento; i materiali vanno depositati in modo da evitare il ribaltamento incrociandone l'orditura o sfalsandola in base alle dimensioni; interporre delle traversine o depositare su bancali per facilitarne il sollevamento;		

Materiale: MT.32 - Tubazioni in P.V.C			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Abrasioni, urti, compressioni	segnalare le parti sporgenti; depositare ad altezza d'uomo in modo da facilitarne la movimentazione. Usare i DPI previsti per l'utilizzo durante la movimentazione e gli spostamenti	Scarpe di sicurezza Guanti	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6 D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5
Inquinante	Non disperdere il materiale nell'ambiente		

Materiale: MT.33 - Pozzetti e canaletta in calcestruzzo; chiusini in ghisa			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Inquinante Abrasioni, urti, compressioni	Depositare i materiali seguendo le istruzioni indicate dal responsabile; evitare il sovraccaricamento; i materiali vanno depositati in modo da evitare il ribaltamento incrociandone l'orditura o sfalsandola in base alle dimensioni; interporre delle traversine o depositare su bancali per facilitarne il sollevamento; segnalare le parti sporgenti; depositare ad altezza d'uomo in modo da facilitarne la movimentazione. Usare i DPI previsti per l'utilizzo durante la movimentazione e gli spostamenti Non disperdere il materiale nell'ambiente	Scarpe di sicurezza Guanti	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6 D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5

Materiale: MT.34 - Conglomerato cementizio			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Irritazione alla pelle		Guanti contro le aggressioni chimiche	

Materiale: MT.35 - Malta di cemento (13)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Irritante per la pelle (per persone predisposte ad allergie)	Il materiale in eccedenza ed i sacchi vuoti devono essere conferiti in discariche autorizzate Depositare i cartoni o sacchi seguendo le istruzioni indicate nella confezione; evitare il sovraccaricamento; cartoni, sacchi, sacchetti o altro vanno depositati in modo da evitare il ribaltamento e la fuoriuscita del prodotto. Usare i DPI previsti per l'utilizzo durante la movimentazione e gli spostamenti	Guanti contro le aggressioni	

Materiale: MT.35 - Malta di cemento (13)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Irritazione alla pelle		chimiche Guanti	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5
Documenti (13) Scheda/e di sicurezza			

Materiale: MT.36 - Tessuto non tessuto, tubi in PVC microfessurato, ghiaino			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Lesioni alle mani per contatto con parti taglienti, sbrecciate, ecc	Segnalare e proteggere le estremità degli stoccaggi che prospettano su transiti Depositare i materiali seguendo le disposizioni del responsabile; vanno depositati nei luoghi indicati in modo da non impedire la circolazione degli uomini e dei mezzi; non depositare lungo il bordo degli scavi o su ponteggi; non impilare oltre l'altezza d'uomo in modo che risulti agevole lo spostamento da parte degli addetti; utilizzare per lo scarico e la movimentazione solo attrezzature adeguate; usare i DPI previsti per l'utilizzo durante la movimentazione e gli spostamenti	Guanti	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5

Materiale: MT.37 - Rete elettrosaldata			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Escoriazioni e danni alle mani per contatto con parti taglienti, pungenti, ecc Lesioni ai piedi per caduta di materiali	Dividere il materiale con assi, bancali, morali od altro, in funzione delle quantità di prelievo, in modo da evitare impigliamenti nel prelievo e movimentazione Depositare la rete d'armatura seguendo le istruzioni indicate dal responsabile; evitare il sovraccaricamento; la rete va depositata in modo da evitare il ribaltamento in modo incrociato o sfalsato; evitare ci siano parti sporgenti non segnalate; depositare su bancali o traversine in modo da facilitarne la movimentazione. Usare i DPI previsti per l'utilizzo durante la movimentazione e gli spostamenti Indossare i guanti	Guanti	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5
Lesioni ad altre parti del corpo per contatto con parti taglienti, pungenti, ecc	Indossare calzature di sicurezza con suola imperforabile e puntale	Scarpe di sicurezza	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6
Investimento per caduta del materiale durante le movimentazioni	Segnalare e, se necessario, proteggere le estremità degli stoccaggi che prospettano su transiti Il sollevamento e la movimentazione con gru, carro ponte, ecc., delle piastre e tralicci metallici devono essere effettuati utilizzando funi, fasce, catene e non impiegando forche o altri elementi aperti		

Materiale: MT.38 - Conglomerato asfaltico/bituminoso a caldo (14) (15)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Irritazione alla pelle Ustioni	Ustioni agli arti durante il caricamento e la stesura del materiale	Guanti contro le aggressioni meccaniche Guanti	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5
Inalazione di polveri o fumi nocivi durante la preparazione e la posa		Indumenti di protezione Stivali di sicurezza Maschera con filtro adatto	D.Lgs. 81/08 Art. 78 - Allegato VIII § 3.6 D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.4
Sorveglianza sanitaria	(14) Visita medica annuale per controllare lo stato di salute dei lavoratori.;		D.Lgs. 81/08 Art. 41 comma 2 b)
Documenti	(15) Scheda/e di sicurezza		

Materiale: MT.39 - Additivi chimici (16)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Infiammabile Inquinante Irritante per la pelle	Depositare i cartoni seguendo le istruzioni indicate nella confezione; evitare il sovraccaricamento; barattoli, lattine o altro vanno depositate in modo da evitare il ribaltamento e la fuoriuscita del prodotto. Usare i DPI previsti per l'utilizzo durante la movimentazione e gli spostamenti Conservare in luogo asciutto, in contenitore sigillato; non fumare e non usare fiamme libere; ventilare i locali Non fumare e non usare fiamme libere sul luogo di lavoro; ventilare i locali Smaltimento tramite ditta specializzata e autorizzata	Crema protettive Guanti	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5
Inalazione, contatto di polveri con la pelle, ustioni o bruciate da contatto	Nell'utilizzo adottare le idonee cautele, in funzione delle prescrizioni delle schede di sicurezza	Pomate DPI previsti dalla scheda di sicurezza	
Inalazione di vapori, sostanze allergizzanti	Stoccare adottando le indicazioni riportate nella confezione e nelle schede di sicurezza	Maschera con filtro adatto	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.4
Documenti	(16) Scheda/e di sicurezza; Per l'utilizzo dell'additivo prendere in provvedimenti specifici in base alla composizione descritta nella scheda di sicurezza; Per lo smaltimento dell'additivo prendere i provvedimenti specifici in base alla composizione specifica descritta nella scheda di sicurezza		

Materiale: MT.40 - Conglomerato asfaltico/bituminoso (pulizie) (17) (18)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Irritazione alla pelle	Curare scrupolosamente l'igiene personale al termine del lavoro Ustioni agli arti durante il caricamento e la stesura del materiale	Guanti contro le aggressioni meccaniche	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5 D.Lgs. 81/08 Art. 78 - Allegato VIII § 3.6 D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5 D.Lgs. 81/08 Art. 78 - Allegato VIII § 3.6 D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.4
Contatto con sostanze allergizzanti		Guanti	
Inalazione di polveri o fumi nocivi durante la pulizia		Stivali di sicurezza	
		Guanti	
Sorveglianza sanitaria	(17) Visita medica annuale per controllare lo stato di salute dei lavoratori.;		D.Lgs. 81/08 Art. 41 comma 2 b)
Documenti	(18) Scheda/e di sicurezza		

2.3.21) IMPIANTI FISSI

Impianti fissi forniti/utilizzati: Passerella telescopica snodata o cestello - Telai di ponteggio prefabbricati, assimilabili a ponti su cavalletti - Ponti su cavalletti - Ponteggio metallico fisso - Gru fissa a rotazione alta - Ponti su ruote a torre o trabattelli

Impianto fisso: IF.01 - Passerella telescopica snodata o cestello (1)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Caduta dall'alto	Il personale al lavoro sulla passerella deve essere dotato di imbracatura di sicurezza con dissipatore di energia vincolato a parti stabili	Imbracatura di sicurezza	D.Lgs. 17/10 D.Lgs. 81/08 Art. 115
Ribaltamento del mezzo	Posizionare il carro su terreno solido controllando l'orizzontalità della macchina Bloccare il carro ricorrendo a cunei sotto le ruote Durante la salita e discesa dall'autoarticolato, accompagnare l'attrezzatura con l'argano idraulico in dotazione al mezzo per evitare il ribaltamento della passerella e il collasso dei perni di sostegno delle ruote		
Elettrocuzione (2) (3)	Non possono essere eseguiti lavori a distanze da linee elettriche o impianti elettrici inferiori a quelle indicate in Tabella 1 dell'Allegato IX del D.Lgs. 81/08 Grado di protezione delle apparecchiature elettriche impiegate non inferiore ad IP55 Collegare la passerella alla messa a terra di cantiere; Se necessario, realizzare l'impianto di protezione contro le scariche atmosferiche		D.Lgs. 81/08 Art. 83
Caduta di materiali dall'alto	Spostare il braccio in modo uniforme evitando manovre brusche ed oscillazioni		
Cedimento strutturale e/o meccanico	Proteggere la fune di trattenuta con paraspigoli nel passaggio su spigoli taglienti		
Investimento di persone durante la manovra	Allontanare il personale non autorizzato durante il montaggio, lo smontaggio e l'uso Segnalare spostamenti e manovre del braccio con avvisatore acustico		
Lesioni dorso-lombari per movimentazione manuale dei carichi	Ridurre il più possibile la movimentazione manuale dei materiali utilizzando mezzi meccanici ausiliari per i carichi superiori a 25 kg per gli uomini e 15 kg per le donne o di dimensioni ingombranti o di difficile presa Il personale addetto a protrate operazioni di movimentazioni manuali dei carichi deve essere frequentemente turnato		D.Lgs. 81/08 Art. 168 - Allegato XXXIII D.Lgs. 81/08 Art. 168 comma 2 - Allegato XXXIII § 4
Tagli, abrasioni e contusioni alle mani	Non compiere operazioni di manutenzione su organi in movimento Eseguire manutenzione e revisione a motore spento Mantenere i comandi puliti da grasso e olio	Guanti	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5
Adempimenti	(2) Mod. B dell'impianto di messa a terra; D.M. n. 12/09/59 Art. 1 (3) Mod. A dell'impianto di protezione dalle scariche atmosferiche		
Documenti	(1) Libretto di uso e manutenzione della passerella telescopica snodata o cestello		

Impianto fisso: IF.02 - Telai di ponteggio prefabbricati, assimilabili a ponti su cavalletti		Rumore: 78 dB	
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Caduta di persone dall'alto	Gli impalcati di lavoro, qualora siano situati a un'altezza da terra superiore a 2 m, dovranno essere protetti su tutti i lati verso il vuoto da parapetto di sicurezza, con tavola fermapièdi alta almeno 20 cm, messa di costa e aderente al tavolato		
Ribaltamento	Gli impalcati di lavoro dovranno essere sorretti da telai stabilizzati con strutture in tubi e giunti di puntellamento		
Cedimento delle tavole	Le tavole in legno costituenti i piani di lavoro devono avere le		

Impianto fisso: IF.02 - Telai di ponteggio prefabbricati, assimilabili a ponti su cavalletti			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
costituenti gli impalcati	<p>seguenti caratteristiche:</p> <ul style="list-style-type: none"> · fibre con andamento parallelo all'asse; spessore non inferiore a 4 cm per larghezza di 30 cm e 5 cm per larghezza di 20 cm; non avere nodi passanti che riducano più del 10% la sezione di resistenza; essere assicurate contro gli spostamenti; essere ben accostate tra loro; presentare parti a sbalzo max di 20 cm; poggiare sempre su tre traversi; le loro estremità dovranno essere sovrapposte, sempre in corrispondenza di un traverso, per non meno di 40 cm 		
Caduta di materiale dall'alto	Non abbandonare gli utensili in luoghi non sicuri (cioè in luoghi o posizioni nelle quali possono essere soggetti a caduta)		D.Lgs. 81/08 Allegato VI § 1.7

Impianto fisso: IF.03 - Ponti su cavalletti			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Ribaltamento del ponte	I piedi dei cavalletti, oltre ad essere irrigiditi mediante tiranti normali e diagonali, devono poggiare sempre su un pavimento solido e ben livellato		
Cedimento del ponte o di sue parti	La distanza massima tra due cavalletti consecutivi può essere di m. 3,60 se si usano tavole con sezione trasversale di cm 30x5 e lunghe m 4,00. Se si usano tavole di dimensioni trasversali minori, esse devono poggiare su tre cavalletti. La larghezza dell'impalcato non deve essere inferiore a cm 90 e le tavole che lo costituiscono, oltre a risultare ben accostate fra di loro e a non presentare parti a sbalzo superiori a cm 20, devono essere fissate ai cavalletti d'appoggio		
Caduta di persone dall'alto	<p>E' vietato usare ponti su cavalletti sovrapposti a ponti o realizzarli con i montanti costituiti da scale a pioli</p> <p>I ponti su cavalletti, salvo il caso che siano muniti di normale parapetto, possono essere usati solo per lavori da eseguirsi al suolo o all'interno degli edifici;</p> <p>Essi non devono avere altezza superiore a m 2</p>		D.Lgs. 81/08 Allegato XVIII § 2.2.2.4

Impianto fisso: IF.04 - Ponteggio metallico fisso (4) (5) (6)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Cedimento del ponteggio o di sue parti	<p>Le tavole che costituiscono l'impalcato devono essere fissate in modo che non possano scivolare sui traversi metallici; devono avere spessore minimo di cm 4 per larghezza di cm 30 e cm 5 per larghezza di cm 20; non devono avere nodi passanti che riducano del 10 % la sezione resistente;</p> <p>Non devono presentarsi a sbalzo e devono avere le estremità sovrapposte di almeno cm 40 in corrispondenza di un traverso</p> <p>Non utilizzare elementi appartenenti ad altro ponteggio</p> <p>Non effettuare depositi di materiale sui ponteggi, escluso quello temporaneo delle attrezzature e dei materiali necessari per le lavorazioni in corso</p>		
Caduta degli addetti dall'alto	<p>Assi accostate tra loro e alla costruzione (distanza massima 20 cm o realizzazione di parapetto sul lato interno)</p> <p>L'altezza dei montanti deve superare di almeno m 1,20 l'ultimo</p>		D. Lgs. 81/08

Impianto fisso: IF.04 - Ponteggio metallico fisso (4) (5) (6)				
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative	
Caduta di materiale dall'alto	<p>impalcato; dalla parte interna dei montanti devono essere applicati correnti e tavola fermapiede a protezione esclusivamente dei lavoratori che operano sull'ultimo impalcato</p> <p>La presenza del sottoponte può essere omessa solo nel caso di lavori di manutenzione di durata inferiore ai cinque giorni</p> <p>Non abbandonare gli utensili in luoghi non sicuri (cioè in luoghi o posizioni nelle quali possono essere soggetti a caduta)</p> <p>Teli e/o reti di nylon sulla facciata esterna e verso l'interno dei montanti del ponteggio</p> <p>In corrispondenza dei luoghi di transito o stazionamento, sia su facciate esterne che interne, allestire, all'altezza del solaio di copertura del piano di terra, e ogni m 12 di sviluppo verticale del ponteggio, impalcati di sicurezza (mantovane) a protezione contro la caduta di materiali dall'alto o in alternativa la chiusura continua della facciata o la segregazione dell'area sottostante</p> <p>Nelle operazioni di pulizia degli impalcati limitare al massimo la caduta di materiale minuto; accertarsi preventivamente che inferiormente non siano presenti lavoratori</p>		<p>Art. 125</p> <p>D.Lgs. 81/08 Allegato VI § 1.7</p> <p>Circ. Min. Lav. 149/85</p>	
Elettrocuzione	<p>Non possono essere eseguiti lavori a distanze da linee elettriche o impianti elettrici inferiori a quelle indicate in Tabella 1 dell'Allegato IX del D.Lgs. 81/08</p> <p>Grado di protezione delle apparecchiature elettriche impiegate non inferiore ad IP55</p>		<p>D.Lgs. 81/08 Art. 83</p>	
Adempimenti	(4)	<p>Verifiche periodiche prima e dopo ogni montaggio: per il telaio, correnti e diagonali, impalcati prefabbricati, basette fisse, basette regolabili, etc. (l'elenco completo è in funzione al tipo di ponteggio e lo si deduce dal libretto)</p> <p>· controllo visivo dell'esistenza del libretto di cui all'autorizzazione ministeriale</p> <p>controllo visivo che gli elementi in tubi e giunti siano di tipo autorizzato e appartenenti ad un unico fabbricante</p> <p>controllo visivo che il marchio sia come da libretto</p> <p>controllo visivo conservazione della protezione contro la corrosione</p> <p>controllo visivo delle verticalità del telaio durante il montaggio</p> <p>controllo spinotto di collegamento fra montanti</p> <p>controllo attacchi controventature perni e/o boccole</p> <p>controllo orizzontalità del traverso; D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma 8</p>		
Documenti	(5)	<p>Autorizzazione ministeriale all'uso del ponteggio e libretto contenente schemi e istruzioni; D.Lgs. 81/08 Artt. 131 comma 6, 134</p>		
	(6)	<p>Progetto esecutivo firmato da tecnico abilitato per ponteggi con h>20 m o con schemi difformi dall'autorizzazione ministeriale; D.Lgs. 81/08 Artt. 133</p>		

Impianto fisso: IF.05 - Gru fissa a rotazione alta (7) (8) Rumore: 77 dB				
Materiali, Mezzi e Attrezzature	Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
	Interferenze per sbraccio della gru su area pubblica	Transennare e precludere al traffico veicolare e pedonale l'area interessata		D.Lgs. 17/10 D.Lgs. 81/08 Allegato VI § 3.1.5 Fascicolo istruzioni ENPI n° 4
	Ribaltamento o cedimento della gru e del carico per errata imbracatura o segnalazione	Cartellonistica con istruzioni d'uso e formazione adeguata per gruisti ed imbracatori		D.Lgs. 81/08 Allegato V Parte II § 3.1.16

Impianto fisso: IF.05 - Gru fissa a rotazione alta (7) (8)

Materiali, Mezzi e Attrezzature	Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
	Caduta del carico	<p>Utilizzo di organi di presa diversi dal gancio solo se prescritti nel certificato di conformità dell'apparecchio e sul libretto di uso e manutenzione</p> <p>Impiegare ganci regolamentari con indicazione della portata massima</p> <p>Utilizzare mezzi idonei ad evitare la caduta del carico e il suo spostamento (completare con disposizioni specifiche, ad es. utilizzare la cesta per i pacchi di laterizi o di piastrelle; imbraco con funi o cinghie in almeno due punti per tavole o pannelli, ecc.)</p> <p>Le funi e le catene degli impianti e degli apparecchi di sollevamento e di trazione, salvo quanto previsto al riguardo dai regolamenti speciali, devono avere, in rapporto alla portata e allo sforzo massimo ammissibile, un coefficiente di sicurezza di almeno 6 per le funi metalliche, 10 per le funi composte di fibre e 5 per le catene. Le funi e le catene debbono essere sottoposte a controlli trimestrali in mancanza di specifica indicazione da parte del fabbricante.</p>		<p>Circ. ISPESL n° 2793 del 20/02 /85</p> <p>D.Lgs. 81/08 Allegato V Parte II § 3.1.3</p> <p>D.Lgs. 81/08 Allegato VI § 3.1.6</p> <p>D.Lgs. 81/08 Allegato V Parte II § 3.1.11 - Allegato VI § 3.1.2</p>
	Caduta di laterizi, pietrame, ghiaia e altri materiali minuti	Il sollevamento di laterizi, pietrame, ghiaia ed altri materiali sciolti deve essere effettuato esclusivamente a mezzo di benne o cassoni metallici		D.Lgs. 81/08 Allegato VI § 3.2.8
	Caduta del carico per sganciamento accidentale	I ganci per apparecchi di sollevamento devono essere provvisti di dispositivi di chiusura dell'imbocco o essere conformati, per particolare profilo della superficie interna o limitazione dell'apertura di imbocco, in modo da impedire lo sganciamento delle funi, delle catene e degli altri organi di presa		D.Lgs. 81/08 Art. 70 comma 1, comma 2
	Caduta del carico per mancanza di F. M	<p>Nei casi in cui l'interruzione dell'energia di azionamento può comportare pericoli per le persone, le gru devono essere provvisti di dispositivi che provochino l'arresto automatico sia del mezzo che del carico.</p> <p>In ogni caso l'arresto deve essere graduale onde evitare eccessive sollecitazioni nonché il sorgere di oscillazioni pericolose per la stabilità del carico</p>		D.Lgs. 81/08 Allegato V Parte II § 3.1.6
	Caduta del carico per errato comando	Formazione degli addetti nelle modalità operative		D.Lgs. 81/08 Art. 37
	Investimento per caduta del carico	<p>Iniziare l'operazione di sollevamento solo su segnalazione da parte dell'imbracatore</p> <p>Non effettuare tiri obliqui o a traino</p> <p>Effettuare con gradualità le manovre di sollevamento, trasporto e di appoggio del carico</p> <p>Non lasciare carichi sospesi al gancio</p> <p>Accertarsi del carico da sollevare e scegliere le funi necessarie per l'imbracatura rispettando i coefficienti di sicurezza (quando l'angolo al vertice delle funi è superiore a 180° utilizzare il bilanciere)</p> <p>Interporre tra le funi o catene e il carico idonei pezzi di legno in corrispondenza degli spigoli vivi</p> <p>Non sostare sotto i carichi sospesi</p>		
	Investimento persone o mezzi durante le operazioni	<p>La gru quando ricorrono specifiche condizioni di pericolo devono essere provvisti di appropriati dispositivi acustici e luminosi di segnalazione e di avvertimento</p> <p>Evitare di passare con carichi sospesi sopra persone o mezzi</p>		D.Lgs. 81/08 Allegato V Parte II § 3.1.7

Impianto fisso: IF.05 - Gru fissa a rotazione alta (7) (8)				
Materiali, Mezzi e Attrezzature	Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Vedi pag 94	Lesioni dorso -lombari per movimentazione manuale dei carichi	Ridurre il più possibile la movimentazione manuale dei materiali utilizzando mezzi meccanici ausiliari per i carichi superiori a 25 kg per gli uomini e 15 kg per le donne o di dimensioni ingombranti o di difficile presa Il personale addetto a protrate operazioni di movimentazioni manuali dei carichi deve essere frequentemente turnato		D.Lgs. 81/08 Art. 168 - Allegato XXXIII D.Lgs. 81/08 Art. 168 comma 2 - Allegato XXXIII § 4
	Caduta dall'alto degli addetti	Per accedere alla punta braccio per riparazioni o manutenzioni, dotare i lavoratori di cinture di sicurezza a doppio attacco con moschettone		D.Lgs. 81/08 Allegato VI § 2.5 Nota ENPI I-5 del 05/02/75 CNR 10021/85
	Ribaltamento della gru in orario extra lavorativo	Sbloccare, a fine attività, il freno di rotazione del braccio Per vento di tempesta, ancorare la torre con funi di acciaio o a blocchi di calcestruzzo		CNR 10021/85
	Elettrocuzione	Non possono essere eseguiti lavori a distanze da linee elettriche o impianti elettrici inferiori a quelle indicate in Tabella 1 dell'Allegato IX del D.Lgs. 81/08		D.Lgs. 81/08 Art. 83
	Interferenze fra gru a torre	Dare istruzioni per l'esecuzione delle attività in tempi diversi		D.Lgs. 81/08 Allegato V Parte II § 3.1.13
	Investimento di cose o manufatti nelle movimentazioni	Le manovre e gli spostamenti devono essere concordati tra gli operatori con opportuni protocolli Assicurarsi che sia sempre possibile la rotazione completa del braccio senza pericolo di urto con ostacoli		
Adempimenti	(7)	Adempimenti per gru; D.M. 12/09/59 Art. 7; D.Lgs. 81/08 Allegato VII; D.Lgs. 81/08 Allegato VI § 3.1.2		
Documenti	(8)	Libretto di istruzioni e autocertificazione del costruttore per gru; Circ. 31/07/81 prot. n 22131 /AO-6		

Impianto fisso: IF.06 - Ponti su ruote a torre o trabattelli (9) (10)				
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative	
Caduta di persone dall'alto	Non improvvisare trabattelli in cantiere utilizzando spezzoni di ponteggi montati su ruote	Imbracatura di sicurezza	D.Lgs. 81/08 Art. 115	
Caduta di materiale dall'alto	Il transito sotto ponti sospesi, ponti a sbalzo, scale aeree e simili deve essere impedito con barriere o protetto con l'adozione di misure o cautele adeguate		D.Lgs. 81/08 Art. 110	
Ribaltamento o spostamento del trabattello	Costruire il trabattello seguendo le istruzioni del manuale. La stabilità può essere migliorata con l'ausilio di stabilizzatori e staffe laterali. Se il terreno non dà sufficienti garanzie di solidità interporre dei tavoloni ripartitori e rendere il piano di scorrimento piano; Le ruote del ponte devono essere bloccate con cunei dalle due parti; Deve essere usato esclusivamente per l'altezza per cui è costruito, senza aggiunta di sovrastrutture		D.Lgs. 81/08 Allegato VI § 1.2	
Elettrocuzione	Non possono essere eseguiti lavori a distanze da linee elettriche o impianti elettrici inferiori a quelle indicate in Tabella 1 dell'Allegato IX del D.Lgs. 81/08 Grado di protezione delle apparecchiature elettriche impiegate non inferiore ad IP55		D.Lgs. 81/08 Art. 83	

Impianto fisso: IF.06 - Ponti su ruote a torre o trabattelli (9) (10)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
	Collegare il ponteggio alla messa a terra di cantiere; se necessario, realizzare l'impianto di protezione contro le scariche atmosferiche		
Documenti	(9) Libretto di uso e manutenzione del trabattello (10) Autorizzazione ministeriale all'uso del trabattello, se dotato di stabilizzatori laterali; D.Lgs. 81/08 Artt. 131 comma 6, 134		

2.3.22) DPI

DPI forniti/utilizzati: Casco di protezione - Copricapo di protezione - Creme protettive - DPI previsti dalla scheda di sicurezza
- Guanti - Guanti contro le aggressioni chimiche - Guanti contro le aggressioni meccaniche - Imbracatura di sicurezza
- Indumenti ad alta visibilità - Indumenti di protezione - Maschera con filtro adatto - Occhiali - Otoprotettori - Pomate - Scarpe di sicurezza - Stivali di sicurezza

2.3.23) FASI DI LAVORO

F.01	Sistemazione del cantiere
F.01.01	Realizzazione di recinzione di cantiere con paletti in ferro infissi nel terreno e rete plastificata
F.01.02	Realizzazione di accesso al cantiere
F.01.03	Realizzazione impianti di cantiere con scavo e demolizioni manuali
F.01.04	Collocazione in opera di cartellonistica di cantiere e per deviazioni; di eventuali semafori provvisori negli incroci
F.01.05	Collocazione e rimozione delle baracche e prefabbricati di cantiere e relativi allacciamenti
F.01.06	Realizzazione stoccaggi di materiali in cantiere
F.01.07	Carico e scarico materiali in cantiere
F.01.08	Realizzazione di tettoie di protezione di posti fissi di lavoro
F.02	Taglio e rimozione di alberi e cespugli
F.03	Movimento terra
F.03.01	Demolizione di pavimentazioni stradali in conglomerato bituminoso
F.03.01.01	Fresatura manto
F.03.01.02	Asporto materiali di risulta (carico, trasporto, scarico)
F.03.02	Scavi di sbancamento e livellamento generale e di fondazione
F.03.02.01	Tracciamento
F.03.02.02	Esecuzione dello scavo di sbancamento e livellamento
F.03.02.03	Trasporto del materiale di risulta degli scavi
F.03.03	Formazione di strato drenante alla base del rilevato
F.03.03.01	Movimentazione e posa dello strato in geotessile
F.03.03.02	Posa in opera del pietrame
F.03.04	Movimentazione terra per rilevato
F.04	Opere d'arte
F.04.01	Posa in opera di gabbioni
F.04.01.01	Montaggio e posa in opera dei gabbioni vuoti e legatura degli stessi
F.04.01.02	Riempimento con pietrame
F.04.02	Pali trivellati
F.04.02.01	Pulizia dell'area
F.04.02.02	Esecuzione della trivellazione dei pali
F.04.02.03	Inserimento delle gabbie entro i fori trivellati e collocazione dell'avampozzo
F.04.02.04	Collocazione in opera del tubo-getto con relativo supporto ed esecuzione del getto
F.04.02.05	Scapitozzatura delle teste dei pali
F.04.02.06	Raddrizzamento dei ferri di armatura dei pali (eventuale) e pulizia delle superfici
F.04.03	Muri in c.a.
F.04.03.01	Collocazione delle cassetture in legno o pannelli in multistrato, anche presagomate
F.04.03.02	Allestimento e posa dell'armatura
F.04.03.03	Getto con autobetoniera e autopompa
F.04.03.04	Vibrazione del getto
F.04.03.05	Rimozione delle cassetture in legno o pannelli in multistrato, anche presagomate
F.04.04	Zanella e cordoli in c.a.
F.04.04.01	Allestimento e posa dell'armatura
F.04.04.02	Collocazione delle cassetture in legno o pannelli in multistrato, anche presagomate
F.04.04.03	Getto del cls con autobetoniera, apparecchio di sollevamento e benna
F.04.04.04	Vibrazione del getto
F.04.04.05	Rimozione delle cassetture in legno o pannelli in multistrato, anche presagomate
F.04.05	Realizzazione marciapiede
F.04.05.01	Posa in opera di cordoli e cunette prefabbricate in cemento
F.04.05.01.01	Deposito temporaneo dei materiali in zona già delimitata e segnalata
F.04.05.01.02	Posa cordonate, sigillature e stilature giunti; eventuali scalpellamenti e stuccatura dei giunti
F.04.05.02	Posa di betonella su fondo in sabbia
F.05	Posa pozzetti, chiusini, ecc
F.05.01	Scavo e ritombamento
F.05.02	Posa pozzetti, chiusini, tubazioni in PVC
F.05.03	Getto di cls per calottature
F.06	Dreni sub-orizzontali
F.06.01	Esecuzione dello scavo a sezione obbligatoria
F.06.02	Realizzazione di tubazioni drenanti mediante posa di tessuto non tessuto, di tubi in PVC microfessurato, e stesa di ghiaio privo di sabbia

F.06.03	Rinterro con macchine operatrici
F.07	Corazzatura del fondo stradale costituita da: sottofondo in cls
F.08	Pacchetto stradale
F.08.01	Formazione fondo stradale
F.08.02	Formazione rilevato
F.08.02.01	Compattazione del piano di posa
F.08.02.02	Preparazione del piano di posa
F.08.02.03	Stesa del materiale e formazione strati
F.08.02.04	Compattazione per strati
F.08.03	Formazione cassonetto
F.08.03.01	Realizzazione fondazione stradale in misto cementato
F.08.03.01.01	Stesa con vibrofinitrice
F.08.03.01.02	Consegna e carico materiali
F.08.03.01.03	Rullatura con rullo gommato
F.08.03.01.04	Pulizia mezzi, ricollocazione a deposito
F.08.03.02	Posa tout venant bitumato, binder
F.08.03.02.01	Consegna e carico materiali
F.08.03.02.02	Stesa binder e manto con vibrofinitrice
F.08.03.02.03	Rullatura binder con rullo metallico
F.08.03.02.04	Pulizia mezzi, ricollocazione a deposito
F.09	Opere di finitura
F.09.01	Stesura tappetino di usura
F.09.02	Realizzazione di segnaletica orizzontale
F.09.03	Installazione di segnaletica stradale verticale
F.09.04	Montaggio di guard-rails
F.10	Rimozione del cantiere
F.10.01	Rimozione di recinzione di cantiere (rete plastificata)
F.10.02	Smantellamento dell'accesso al cantiere
F.10.03	Rimozione di cartellonistica di cantiere e per deviazioni; di eventuali semafori provvisori negli incroci
F.10.04	Rimozione delle baracche e prefabbricati di cantiere e relativi allacciamenti
F.10.05	Carico e scarico materiali in cantiere
F.10.06	Rimozione di tettoie di protezione di posti fissi di lavoro

Fase:	F.01 - [Z.01] - Sistemazione del cantiere	Magnitudo del danno: 2	
Attività:	F.01.01 - [Z.01] - Realizzazione di recinzione di cantiere con paletti in ferro infissi nel terreno e rete plastificata	Probabilità del danno: 2 Valore del rischio: 4 Rumore: 77 dB	
Rischi	Misure sicurezza	D.P.I.	Misure legislative
13 - ABRASIONI, URTI, TAGLI, LESIONI Lesioni a varie parti del corpo per contatto con materiali taglienti, spigolosi, ecc	Indossare i DPI previsti dai materiali in questione	Guanti Indumenti di protezione	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5 D.Lgs. 81/08 Art. 78 - Allegato VIII § 3.6
10 - RUMORE Rumore (1) (2) (Trasm AT.04)	Vedi marchiatura del produttore per macchine prodotte dopo il 92 e la valutazione del datore di lavoro Informare e formare i lavoratori su rischi Fare tutto il possibile per assicurare che vengano indossati i D.P.I	Otoprotettori	D.Lgs. 81/08 Art. 189 D.Lgs. 81/08 Art. 195 D.Lgs. 81/08 Art. 193 comma 1
Descrizione			Riferimenti
Mansione	Capo squadra (fondazioni, struttura piani interrati, struttura in c.a., struttura di copertura) Muratore polivalente Operaio comune polivalente		
Materiali	Barre d'acciaio, rete metallica o plasticata per recinzioni		Vedi pag 82
Attrezzature	Utensili ed attrezzature manuali		Vedi pag 43

Fase:	F.01 - [Z.01] - Sistemazione del cantiere	Magnitudo del danno: 2
Attività:	F.01.01 - [Z.01] - Realizzazione di recinzione di cantiere con paletti in ferro infissi nel terreno e rete plastificata	Probabilità del danno: 2
		Valore del rischio: 4
		Rumore: 77 dB
Descrizione		Riferimenti
	Compressore d'aria	Vedi pag 44
	Martello perforatore scalpellatore	Vedi pag 46
	Smerigliatrice angolare a disco (flessibile)	Vedi pag 48
Sorveglianza sanitaria	(2) Gli addetti devono essere sottoposti a sorveglianza sanitaria a cura del medico competente; D.Lgs. 81/08 Art. 168 comma 2 d) - Allegato XXXIII	
Segnaletica	(1) Segnalare la zona esposta a livello di rumorosità elevato	

Fase:	F.01 - [Z.01] - Sistemazione del cantiere	Magnitudo del danno: 2	
Attività:	F.01.02 - [Z.01] - Realizzazione di accesso al cantiere	Probabilità del danno: 2	
		Valore del rischio: 4	
		Rumore: 77 dB	
Rischi	Misure sicurezza	D.P.I.	Misure legislative
13 - ABRASIONI, URTI, TAGLI, LESIONI Lesioni a varie parti del corpo per contatto con materiali taglienti, spigolosi, ecc	Indossare i DPI previsti dai materiali in questione	Guanti	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5
10 - RUMORE Rumore (3) (4) (Trasm AT.04)	Vedi marchiatura del produttore per macchine prodotte dopo il 92 e la valutazione del datore di lavoro Informare e formare i lavoratori su rischi	Indumenti di protezione	D.Lgs. 81/08 Art. 78 - Allegato VIII § 3.6
	Fare tutto il possibile per assicurare che vengano indossati i D.P.I	Otoprotettori	D.Lgs. 81/08 Art. 189 D.Lgs. 81/08 Art. 195 D.Lgs. 81/08 Art. 193 comma 1
Descrizione			Riferimenti
Mansione	Capo squadra (fondazioni, struttura piani interrati, struttura in c.a., struttura di copertura)		
Materiali	Muratore polivalente Operaio comune polivalente Barre d'acciaio, rete metallica o plasticata per recinzioni Tavole, ecc. in legno		Vedi pag 82 Vedi pag 83
Attrezzature	Utensili ed attrezzature manuali Compressore d'aria Martello perforatore scalpellatore Smerigliatrice angolare a disco (flessibile)		Vedi pag 43 Vedi pag 44 Vedi pag 46 Vedi pag 48
Sorveglianza sanitaria	(4) Gli addetti devono essere sottoposti a sorveglianza sanitaria a cura del medico competente; D.Lgs. 81/08 Art. 168 comma 2 d) - Allegato XXXIII		
Segnaletica	(3) Segnalare la zona esposta a livello di rumorosità elevato		

Fase:	F.01 - [Z.01] - Sistemazione del cantiere	Magnitudo del danno: 2	
Attività:	F.01.03 - [Z.01] - Realizzazione impianti di cantiere con scavo e demolizioni manuali (5)	Probabilità del danno: 2	
		Valore del rischio: 4	
		Rumore: 79 dB	
Rischi	Misure sicurezza	D.P.I.	Misure legislative
01 - INVESTIMENTO (da veicoli /macchine) Investimento di estranei alle lavorazioni	Consentire l'accesso solo al personale addetto alle lavorazioni		
03 - CADUTA DALL'ALTO Caduta nello scavo	Esecuzione di recinzione adeguata con idonea segnaletica a distanza di due metri dal ciglio scavo		D.Lgs. 81/08 Artt. 118, 126

Fase:		F.01 - [Z.01] - Sistemazione del cantiere	Magnitudo del danno: 2	
Attività:		F.01.03 - [Z.01] - Realizzazione impianti di cantiere con scavo e demolizioni manuali (5)	Probabilità del danno: 2	
			Valore del rischio: 4	
			Rumore: 79 dB	
Rischi		Misure sicurezza	D.P.I.	Misure legislative
14 - POLVERI, FUMI, VAPORI, GAS Inquinamento ambientale per polverosità Inalazione di polveri		oppure realizzazione di parapetto di sicurezza Le barriere, le delimitazioni devono essere mantenute in efficienza provvedendo se necessario alla loro manutenzione Accesso allo scavo mediante rampa predisposta, con parapetto di sicurezza quando prospetta nel vuoto per più di 2 m, e/o scale a mano a norma, fissate, che sporgano a sufficienza oltre il livello di accesso a meno che altri dispositivi garantiscano una presa sicura. Per trasporto di materiale arido, se necessario, limitare la polverosità bagnando il materiale o coprendolo con teloni		D.Lgs. 81/08 Allegato XVIII § 1 - Art. 113 comma 6.d
16 - INVESTIMENTO DA MATERIALI Investimento per ribaltamento stoccaggi o per rotolamento materiali		Realizzare stoccaggi su terreno solido, piano, ben compattato Stoccare i materiali con distanza fra le singole cataste o depositi di almeno 70 cm Bloccare i materiali potenzialmente soggetti a rotolamento (tubi, fasci di ferro, ecc.) con supporti laterali Vietato salire direttamente sugli stoccaggi; impiegare, ad es., scale a mano a norma	Maschera con filtro adatto	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.4
18 - DANNEGGIAMENTI Danneggiamento accidentale di tubazioni o impianti		Provvedere all'individuazione dei condotti interrati ed in caso di necessità eseguire lo scavo con un assistente a terra Nel caso di danneggiamenti accidentali di tubazioni o impianti sospendere i lavori e segnalare immediatamente la situazione al capocantiere o al preposto		
10 - RUMORE Rumore (6) (7) (Trasm AT.03)		Vedi marchiatura del produttore per macchine prodotte dopo il 92 e la valutazione del datore di lavoro Informare e formare i lavoratori su rischi Fare tutto il possibile per assicurare che vengano indossati i D.P.I.	Otoprotettori	D.Lgs. 81/08 Art. 189 D.Lgs. 81/08 Art. 195 D.Lgs. 81/08 Art. 193 comma 1
Descrizione			Riferimenti	
Mansione	Capo squadra (fondazioni, struttura piani interrati, struttura in c.a., struttura di copertura) Muratore polivalente Operaio comune polivalente			
Materiali	Tubazioni in PVC, gres e calcestruzzo, pozzetti in calcestruzzo; chiusini in ghisa Terra, ghiaione misto in natura			Vedi pag 83 Vedi pag 83
Attrezzature	Utensili ed attrezzature manuali Compressore d'aria Martello perforatore scalpellatore			Vedi pag 43 Vedi pag 44 Vedi pag 46
Mezzi	Autocarro con cassone ribaltabile			Vedi pag 16

Fase:	F.01 - [Z.01] - Sistemazione del cantiere	Magnitudo del danno: 2
Attività:	F.01.03 - [Z.01] - Realizzazione impianti di cantiere con scavo e demolizioni manuali (5)	Probabilità del danno: 2 Valore del rischio: 4 Rumore: 79 dB
Sorveglianza sanitaria	(7) Gli addetti devono essere sottoposti a sorveglianza sanitaria a cura del medico competente; D.Lgs. 81/08 Art. 168 comma 2 d) - Allegato XXXIII	
Segnaletica	(5) Sul perimetro ed in prossimità degli scavi esporre idonea segnaletica inerente la viabilità, le prescrizioni di sicurezza e gli obblighi da osservare. (6) La colorazione, i pittogrammi e le dimensioni devono essere conformi al D.LGS. n. 81/08 Segnalare la zona esposta a livello di rumorosità elevato	

Fase:	F.01 - [Z.01] - Sistemazione del cantiere	Magnitudo del danno: 2
Attività:	F.01.04 - [Z.01] - Collocazione in opera di cartellonistica di cantiere e per deviazioni; di eventuali semafori provvisori negli incroci	Probabilità del danno: 2 Valore del rischio: 4

Rischi	Misure sicurezza	D.P.I.	Misure legislative
01 - INVESTIMENTO (da veicoli /macchine) Investimento di estranei alle lavorazioni Investimento di non addetti	Consentire l'accesso solo al personale addetto alle lavorazioni Delimitare l'area e consentire l'accesso esclusivamente agli addetti alle opere di assistenza		
03 - CADUTA DALL'ALTO Caduta degli addetti dall'alto, durante le lavorazioni su postazioni di lavoro sopraelevate	Impiego di cestello, passerella telescopica autosollevante, passerelle, trabattelli, scale a norma		

Descrizione		Riferimenti
Mansione	Capo squadra (fondazioni, struttura piani interrati, struttura in c.a., struttura di copertura) Muratore polivalente Operaio comune polivalente	
Materiali	Profilati e lamierati metallici	Vedi pag 84
Attrezzature	Utensili ed attrezzature manuali Avvitatore a batteria Scale doppie	Vedi pag 43 Vedi pag 50 Vedi pag 51
Mezzi	Autocarro	Vedi pag 17
Impianti fissi	Passerella telescopica snodata o cestello	Vedi pag 102

Fase:	F.01 - [Z.01] - Sistemazione del cantiere	Magnitudo del danno: 3
Attività:	F.01.05 - [Z.01] - Collocazione e rimozione delle baracche e prefabbricati di cantiere e relativi allacciamenti	Probabilità del danno: 2 Valore del rischio: 6

Rischi	Misure sicurezza	D.P.I.	Misure legislative
13 - ABRASIONI, URTI, TAGLI, LESIONI Escoriazioni e danni alle mani	Indossare i guanti	Guanti	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5
15 - CADUTA DI MATERIALI DALL'ALTO Caduta di materiali, punture	Gli addetti devono utilizzare i DPI prescritti (scarpe di sicurezza a sfilamento rapido)	Scarpe di sicurezza	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6

Descrizione		Riferimenti
Mansione	Capo squadra (fondazioni, struttura piani interrati, struttura in c.a., struttura di copertura) Muratore polivalente Operaio comune polivalente Autista autocarro	
Materiali	Baracche di cantiere	Vedi pag 84
Attrezzature	Utensili ed attrezzature manuali	Vedi pag 43
Mezzi	Autocarro	Vedi pag 17

Fase: F.01 - [Z.01] - Sistemazione del cantiere		Magnitudo del danno: 3	
Attività: F.01.06 - [Z.01] - Realizzazione stoccaggi di materiali in cantiere		Probabilità del danno: 2	
		Valore del rischio: 6	
Rischi	Misure sicurezza	D.P.I.	Misure legislative
<p>13 - ABRASIONI, URTI, TAGLI, LESIONI Lesioni dorso-lombari per movimentazione manuale dei carichi</p> <p>Lesioni a varie parti del corpo per contatto con materiali taglienti, spigolosi, ecc</p>	<p>Ridurre il più possibile la movimentazione manuale dei materiali utilizzando mezzi meccanici ausiliari per i carichi superiori a 25 kg per gli uomini e 15 kg per le donne o di dimensioni ingombranti o di difficile presa</p> <p>Il personale addetto a protrate operazioni di movimentazioni manuali dei carichi deve essere frequentemente turnato</p> <p>Indossare i DPI previsti dai materiali in questione</p> <p>Realizzare gli stoccaggi in modo che non prospettino sui transiti con parti pungenti, taglienti, ecc., ma che tali elementi siano ortogonali rispetto ai transiti stessi; in alternativa, collocare transenne o segregazioni rispetto ai transiti</p>		<p>D.Lgs. 81/08 Art. 168 - Allegato XXXIII</p> <p>D.Lgs. 81/08 Art. 168 comma 2 - Allegato XXXIII § 4</p>
<p>16 - INVESTIMENTO DA MATERIALI Investimento per ribaltamento stoccaggi o per rotolamento materiali</p>	<p>Realizzare depositi su terreno solido, piano, ben compattato, sotto i materiali predisporre delle traversine o bancali per facilitarne il sollevamento</p> <p>Depositare i materiali con distanza fra le singole cataste o depositi di almeno 70 cm in modo da consentire un facile accesso agli addetti</p> <p>Bloccare i materiali potenzialmente soggetti a rotolamento (tubi, fasci di ferro, ecc.) con supporti laterali, sotto i materiali predisporre delle traversine o bancali per facilitarne il sollevamento</p> <p>Vietato salire direttamente sugli stoccaggi; impiegare scale a mano a norma</p>		
Descrizione			Riferimenti
Mansione	Capo squadra (fondazioni, struttura piani interrati, struttura in c.a., struttura di copertura)		
	Addetto al carrello elevatore		
	Autogru		
	Autista autocarro		
Materiali	Materiali edili in genere (laterizi, legnami, tubazioni pvc, plastiche, etc)		Vedi pag 85
Attrezzature	Utensili ed attrezzature manuali		Vedi pag 43
Mezzi	Autocarro		Vedi pag 17
	Gru su carro o autocarro		Vedi pag 19
	Carrello elevatore		Vedi pag 22

Fase: F.01 - [Z.01] - Sistemazione del cantiere		Magnitudo del danno: 2	
Attività: F.01.07 - [Z.01] - Carico e scarico materiali in cantiere		Probabilità del danno: 2	
		Valore del rischio: 4	
Rischi	Misure sicurezza	D.P.I.	Misure legislative
<p>13 - ABRASIONI, URTI, TAGLI, LESIONI Lesioni dorso-lombari per movimentazione manuale dei carichi</p>	<p>Ridurre il più possibile la movimentazione manuale dei materiali utilizzando mezzi meccanici ausiliari per i carichi superiori a 25 kg per gli uomini e 15 kg per le donne o di dimensioni ingombranti o di difficile presa</p> <p>Il personale addetto a protrate operazioni di movimentazioni manuali dei carichi deve essere</p>		<p>D.Lgs. 81/08 Art. 168 - Allegato XXXIII</p> <p>D.Lgs. 81/08 Art. 168 comma 2</p>

Fase: F.01 - [Z.01] - Sistemazione del cantiere		Magnitudo del danno: 2	
Attività: F.01.07 - [Z.01] - Carico e scarico materiali in cantiere		Probabilità del danno: 2	
		Valore del rischio: 4	
Rischi	Misure sicurezza	D.P.I.	Misure legislative
Lesioni a varie parti del corpo per contatto con materiali taglienti, spigolosi, ecc	frequentemente turnato Indossare i DPI previsti dai materiali in questione	Guanti	- Allegato XXXIII § 4 D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5
16 - INVESTIMENTO DA MATERIALI Investimento per ribaltamento stoccaggi o per rotolamento materiali	Realizzare stoccaggi su terreno solido, piano, ben compattato Stoccare i materiali con distanza fra le singole cataste o depositi di almeno 70 cm Bloccare i materiali potenzialmente soggetti a rotolamento (tubi, fasci di ferro, ecc.) con supporti laterali Vietato salire direttamente sugli stoccaggi; impiegare, ad es., scale a mano a norma	Indumenti di protezione	D.Lgs. 81/08 Art. 78 - Allegato VIII § 3.6
Descrizione			Riferimenti
Mansione	Capo squadra (fondazioni, struttura piani interrati, struttura in c.a., struttura di copertura) Autogru Autista autocarro Gruista (gru a torre) Addetto al carrello elevatore		
Materiali	Materiali edili in genere (laterizi, legnami, tubazioni pvc, plastiche, etc)		Vedi pag 85
Attrezzature	Utensili ed attrezzature manuali		Vedi pag 43
Mezzi	Autocarro Gru su carro o autocarro Carrello elevatore		Vedi pag 17 Vedi pag 19 Vedi pag 22

Fase: F.01 - [Z.01] - Sistemazione del cantiere		Magnitudo del danno: 2	
Attività: F.01.08 - [Z.01] - Realizzazione di tettoie di protezione di posti fissi di lavoro		Probabilità del danno: 2	
		Valore del rischio: 4	
		Rumore: 77 dB	
Rischi	Misure sicurezza	D.P.I.	Misure legislative
09 - ELETTRUCUZIONE Elettrocuzione 13 - ABRASIONI, URTI, TAGLI, LESIONI Lesioni a varie parti del corpo per contatto con materiali taglienti, spigolosi, ecc	Collegare all'impianto di messa a terra del cantiere Indossare i DPI previsti dai materiali in questione	Guanti	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5
10 - RUMORE Rumore (8) (9) (Trasm AT.04)	Vedi marchiatura del produttore per macchine prodotte dopo il 92 e la valutazione del datore di lavoro Informare e formare i lavoratori su rischi Fare tutto il possibile per assicurare che vengano indossati i D.P.I	Indumenti di protezione	D.Lgs. 81/08 Art. 78 - Allegato VIII § 3.6 D.Lgs. 81/08 Art. 189
		Otoprotettori	D.Lgs. 81/08 Art. 195 D.Lgs. 81/08 Art. 193 comma 1

Fase:	F.01 - [Z.01] - Sistemazione del cantiere	Magnitudo del danno: 2
Attività:	F.01.08 - [Z.01] - Realizzazione di tettoie di protezione di posti fissi di lavoro	Probabilità del danno: 2
		Valore del rischio: 4
		Rumore: 77 dB
Descrizione		Riferimenti
Mansione	Capo squadra (fondazioni, struttura piani interrati, struttura in c.a., struttura di copertura)	
Attrezzature	Muratore polivalente Utensili ed attrezzature manuali Sega circolare	Vedi pag 43 Vedi pag 51
Materiali	Smerigliatrice angolare a disco (flessibile) Montanti in ferro Tavole, ecc. in legno	Vedi pag 48 Vedi pag 85 Vedi pag 83
Sorveglianza sanitaria	(9) Gli addetti devono essere sottoposti a sorveglianza sanitaria a cura del medico competente; D.Lgs. 81/08 Art. 168 comma 2 d) - Allegato XXXIII	
Segnaletica	(8) Segnalare la zona esposta a livello di rumorosità elevato	

	[Z.01]	Magnitudo del danno: 3	
Attività:	F.02 - [Z.12] - Taglio e rimozione di alberi e cespugli	Probabilità del danno: 2	
		Valore del rischio: 6	
Rischi	Misure sicurezza	D.P.I.	Misure legislative
08 - SBALZI ECCESSIVI DI TEMPERATURA Colpi di sole colpi di calore		Copricapo di protezione	
13 - ABRASIONI, URTI, TAGLI, LESIONI Lesioni dorso-lombari per movimentazione manuale dei carichi	Ridurre il più possibile la movimentazione manuale dei materiali utilizzando mezzi meccanici ausiliari per i carichi superiori a 25 kg per gli uomini e 15 kg per le donne o di dimensioni ingombranti o di difficile presa Il personale addetto a protrate operazioni di movimentazioni manuali dei carichi deve essere frequentemente turnato		D.Lgs. 81/08 Art. 168 - Allegato XXXIII D.Lgs. 81/08 Art. 168 comma 2 - Allegato XXXIII § 4
Caduta in piano per buche o scivolosità		Scarpe di sicurezza	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6
Descrizione		Riferimenti	
Mansione	Capo squadra Operaio comune Autista autocarro		
Materiali	Alberi, piante, essenze arboree anche tagliate		Vedi pag 85
Attrezzature	Scale doppie Motosega		Vedi pag 51 Vedi pag 0
Mezzi	Gru su carro o autocarro		Vedi pag 19

Fase:	F.03.01 - [Z.02-Z.03-Z.04-Z.05-Z.06-Z.07-Z.08-Z.09-Z.10-Z.11-Z.14-Z.15] - Movimento terra Demolizione di pavimentazioni stradali in conglomerato bituminoso	Magnitudo del danno: 2	
Attività:	F.03.01.01 - [Z.02-Z.03-Z.04-Z.05-Z.06-Z.07-Z.08-Z.09-Z.10-Z.11-Z.14-Z.15] - Fresatura manto	Probabilità del danno: 2	
		Valore del rischio: 4	
		Rumore: 90 dB	
Rischi	Misure sicurezza	D.P.I.	Misure legislative
01 - INVESTIMENTO (da veicoli /macchine) Investimento da mezzi in movimento 10 - RUMORE Rumore (10) (11) (Trasm)	Transennare e segnalare adeguatamente il luogo di lavoro	Indumenti ad alta visibilità	
			D.Lgs. 81/08 Art. 189

Fase:	F.03.01 - [Z.02-Z.03-Z.04-Z.05-Z.06-Z.07-Z.08-Z.09-Z.10-Z.11-Z.14-Z.15] - Movimento terra Demolizione di pavimentazioni stradali in conglomerato bituminoso	Magnitudo del danno: 2 Probabilità del danno: 2 Valore del rischio: 4 Rumore: 90 dB
Attività:	F.03.01.01 - [Z.02-Z.03-Z.04-Z.05-Z.06-Z.07-Z.08-Z.09-Z.10-Z.11-Z.14-Z.15] - Fresatura manto	

Rischi	Misure sicurezza	D.P.I.	Misure legislative
13 - ABRASIONI, URTI, TAGLI, LESIONI Caduta in piano, scivolamenti	Vedi marchiatura del produttore per macchine prodotte dopo il 92 e la valutazione del datore di lavoro Informare e formare i lavoratori su rischi Fare tutto il possibile per assicurare che vengano indossati i D.P.I.	Otoprotettori	D.Lgs. 81/08 Art. 195 D.Lgs. 81/08 Art. 193 comma 1
Lesioni dorso-lombari per movimentazione manuale dei carichi	Ridurre il più possibile la movimentazione manuale dei materiali utilizzando mezzi meccanici ausiliari per i carichi superiori a 25 kg per gli uomini e 15 kg per le donne o di dimensioni ingombranti o di difficile presa Il personale addetto a protrate operazioni di movimentazioni manuali dei carichi deve essere frequentemente turnato	Scarpe di sicurezza	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6 D.Lgs. 81/08 Art. 168 - Allegato XXXIII
14 - POLVERI, FUMI, VAPORI, GAS Inalazione dei gas di scarico Inquinamento ambientale per polverosità	Tenersi sottovento nelle lavorazioni Per trasporto di materiale arido, se necessario, limitare la polverosità bagnando il materiale o coprendolo con teloni		D.Lgs. 81/08 Art. 168 comma 2 - Allegato XXXIII § 4
18 - DANNEGGIAMENTI Danneggiamento accidentale di tubazioni o impianti	Provvedere all'individuazione dei condotti interrati Nel caso di danneggiamenti accidentali di tubazioni o impianti prima di procedere nei lavori segnalare immediatamente la situazione al capocantiere o al preposto		
10 - RUMORE Rumore (10) (11) (Trasm MZ.05)	Vedi marchiatura del produttore per macchine prodotte dopo il 92 e la valutazione del datore di lavoro Informare e formare i lavoratori su rischi Fare tutto il possibile per assicurare che vengano indossati i D.P.I.	Otoprotettori	D.Lgs. 81/08 Art. 189 D.Lgs. 81/08 Art. 195 D.Lgs. 81/08 Art. 193 comma 1

Descrizione		Riferimenti
Mansione	Capo squadra opere edili Operaio comune polivalente Addetto fresa per asfalto	
Materiali	Manto stradale fresato	Vedi pag 86
Attrezzature	Utensili ed attrezzature manuali Tagliasfalto a martello Tagliasfalto a disco	Vedi pag 43 Vedi pag 54 Vedi pag 55
Mezzi	Fresa meccanica a rullo dentato e nastro trasportatore	Vedi pag 24
Sorveglianza sanitaria	(11) Gli addetti devono essere sottoposti a sorveglianza sanitaria a cura del medico competente; D.Lgs. 81/08 Art. 168 comma 2 d) - Allegato XXXIII	
Segnaletica	(10) Segnalare la zona esposta a livello di rumorosità elevato	

Fase:	F.03.01 - [Z.02-Z.03-Z.04-Z.05-Z.06-Z.07-Z.08-Z.09-Z.10-Z.11-Z.14-Z.15] - Movimento terra Demolizione di pavimentazioni stradali in conglomerato bituminoso	Magnitudo del danno: 2 Probabilità del danno: 2 Valore del rischio: 4
Attività:	F.03.01.02 - [Z.02-Z.03-Z.04-Z.05-Z.06-Z.07-Z.08-Z.09-Z.10-Z.11-Z.14-Z.15] - Asporto materiali di risulta (carico, trasporto, scarico)	

Rischi	Misure sicurezza	D.P.I.	Misure legislative
14 - POLVERI, FUMI, VAPORI, GAS Inquinamento ambientale per polverosità	Per trasporto di materiale arido, se necessario, limitare la polverosità bagnando il materiale o coprendolo con teloni		
18 - DANNEGGIAMENTI Danneggiamento della viabilità per transito con ruote infangate	Pulire le ruote infangate prima dell'uscita dall'area di cantiere; non caricare materiali eccessivamente bagnati e non caricare oltre le sponde		
10 - RUMORE Rumore (12) (13) (Trasm MZ.06)	Vedi marchiatura del produttore per macchine prodotte dopo il 92 e la valutazione del datore di lavoro Informare e formare i lavoratori su rischi Fare tutto il possibile per assicurare che vengano indossati i D.P.I.	Otoprotettori	D.Lgs. 81/08 Art. 189 D.Lgs. 81/08 Art. 195 D.Lgs. 81/08 Art. 193 comma 1

Descrizione		Riferimenti
Mansione	Capo squadra opere edili Operaio comune polivalente Autista autocarro Palista	
Materiali	Terra, ghiaione misto in natura	Vedi pag 83
Attrezzature	Utensili ed attrezzature manuali	Vedi pag 43
Mezzi	Autocarro con cassone ribaltabile Pala meccanica	Vedi pag 16 Vedi pag 25
Sorveglianza sanitaria (13)	Gli addetti devono essere sottoposti a sorveglianza sanitaria a cura del medico competente; D.Lgs. 81/08 Art. 168 comma 2 d) - Allegato XXXIII	
Segnaletica (12)	Segnalare la zona esposta a livello di rumorosità elevato	

Fase:	F.03.02 - [Z.02-Z.03-Z.04-Z.05-Z.06-Z.07-Z.08-Z.09-Z.10-Z.11] - Movimento terra Scavi di sbancamento e livellamento generale e di fondazione	Magnitudo del danno: 2 Probabilità del danno: 1 Valore del rischio: 2 Rumore: 68 dB
Attività:	F.03.02.01 - [Z.02-Z.03-Z.04-Z.05-Z.06-Z.07-Z.08-Z.09-Z.10-Z.11] - Tracciamento	

Rischi	Misure sicurezza	D.P.I.	Misure legislative
14 - POLVERI, FUMI, VAPORI, GAS Inalazione di polveri		Maschera con filtro adatto	D.Lgs. 81/08 Art. 78 - Allegato IV §2.2 - Allegato VIII § 4.4 D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.4
Descrizione		Riferimenti	
Mansione	Capo squadra opere edili Muratore polivalente		
Materiali	Calce		Vedi pag 86
Attrezzature	Utensili ed attrezzature manuali		Vedi pag 43

Fase: F.03.02 - [Z.02-Z.03-Z.04-Z.05-Z.06-Z.07-Z.08-Z.09-Z.10-Z.11] - Movimento terra Scavi di sbancamento e livellamento generale e di fondazione		Magnitudo del danno: 3 Probabilità del danno: 2 Valore del rischio: 6 Rumore: 83 dB	
Attività: F.03.02.02 - [Z.02-Z.03-Z.04-Z.05-Z.06-Z.07-Z.08-Z.09-Z.10-Z.11] - Esecuzione dello scavo di sbancamento e livellamento (14)			
Rischi	Misure sicurezza	D.P.I.	Misure legislative
01 - INVESTIMENTO (da veicoli /macchine) Investimento personale da mezzi d'opera o investimento di mezzi	Vietato transitare o sostare nelle immediate vicinanze dei mezzi Durante le operazioni di carico l'autista del camion non sosta in cabina La velocità dei mezzi in entrata, uscita e transito nell'area di cantiere deve essere ridotta il più possibile e comunque osservando i limiti stabiliti Le rampe di accesso al fondo degli scavi devono essere dimensionate rispetto all'ingombro dei mezzi garantendo uno spazio minimo di m 0,70 oltre le sagome di ingombro Il responsabile di cantiere coordina gli spostamenti reciproci dei mezzi; comunica all'autista del camion l'ubicazione della postazione sicura Consentire l'accesso solo al personale addetto alle lavorazioni	Casco di protezione	D.Lgs. 81/08 Art. 110 D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.1, § 4.1
Investimento di estranei alle lavorazioni 02 - SEPPELLIMENTO (scavi) Franamento dello scavo	Non costituire depositi di materiali presso il ciglio degli scavi. Se dovesse essere necessario, eseguire le necessarie puntellature e/o il relativo calcolo di stabilità Assicurare una pendenza delle pareti dello scavo compatibile con le condizioni geo-morfologiche della zona; predisporre armature di sostegno, sporgenti almeno 30 cm dal bordo scavo, per profondità superiore a m 1.5; consultare ev. la relazione geotecnica		D.Lgs. 81/08 Art. 120 D.Lgs. 81/08 Artt. 118, 119
03 - CADUTA DALL'ALTO Caduta nello scavo	Esecuzione di recinzione adeguata con idonea segnaletica a distanza di due metri dal ciglio scavo oppure realizzazione di parapetto di sicurezza Le barriere, le delimitazioni devono essere mantenute in efficienza provvedendo se necessario alla loro manutenzione Accesso allo scavo mediante rampa predisposta, con parapetto di sicurezza quando prospetta nel vuoto per più di 2 m, e/o scale a mano a norma, fissate, che sporgano a sufficienza oltre il livello di accesso a meno che altri dispositivi garantiscano una presa sicura.		D.Lgs. 81/08 Artt. 118, 126 D.Lgs. 81/08 Allegato XVIII § 1 - Art. 113 comma 6.d
06 - ESTESE DEMOLIZIONI Indebolimento e/o crollo di manufatti adiacenti	Nell'esecuzione di scavi in presenza di manufatti adottare idonee precauzioni per prevenire l'indebolimento delle strutture		
09 - ELETTRUCUZIONE Elettrocuzione	Non possono essere eseguiti lavori a distanze da linee elettriche o impianti elettrici inferiori a quelle indicate in Tabella 1 dell'Allegato IX del D.Lgs. 81/08		D.Lgs. 81/08 Art. 83
13 - ABRASIONI, URTI, TAGLI, LESIONI			

Fase: F.03.02 - [Z.02-Z.03-Z.04-Z.05-Z.06-Z.07-Z.08-Z.09-Z.10-Z.11] - Movimento terra Scavi di sbancamento e livellamento generale e di fondazione		Magnitudo del danno: 3 Probabilità del danno: 2 Valore del rischio: 6 Rumore: 83 dB	
Attività: F.03.02.02 - [Z.02-Z.03-Z.04-Z.05-Z.06-Z.07-Z.08-Z.09-Z.10-Z.11] - Esecuzione dello scavo di sbancamento e livellamento (14)			
Rischi	Misure sicurezza	D.P.I.	Misure legislative
Lesioni e/o investimento di persona	Il personale a terra addetto all'assistenza non deve essere presente nel campo d'azione dei mezzi Il terreno destinato al passaggio dei mezzi meccanici e dei lavoratori non deve presentare buche o sporgenze pericolose non segnalate opportunamente Allestire, ove possibile, percorsi chiaramente segnalati e distinti per gli automezzi e gli uomini		D.Lgs. 81/08 Art. 118 comma 3
14 - POLVERI, FUMI, VAPORI, GAS Inalazione di polveri (Trasm)		Maschera con filtro adatto	D.Lgs. 81/08 Art. 78 - Allegato IV §2.2 - Allegato VIII § 4.4 D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.4
15 - CADUTA DI MATERIALI DALL'ALTO Caduta di materiali dall'alto	Non costituire depositi di materiali presso il ciglio degli scavi. Se dovesse essere necessario, eseguire le necessarie puntellature e/o il relativo calcolo di stabilità Indossare l'elmetto quando si opera in prossimità del bordo scavi	Casco di protezione	D.Lgs. 81/08 Art. 120 D.Lgs. 81/08 Art. 110 D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.1, § 4.1
18 - DANNEGGIAMENTI Danneggiamento accidentale di tubazioni o impianti	Non adoperare le macchine operatrici come apparecchi di sollevamento Provvedere all'individuazione dei condotti interrati ed in caso di necessità eseguire lo scavo con un assistente a terra Nel caso di danneggiamenti accidentali di tubazioni o impianti sospendere i lavori e segnalare immediatamente la situazione al capocantiere o al preposto		
10 - RUMORE Rumore (15) (16) (Trasm MZ.06)	Vedi marchiatura del produttore per macchine prodotte dopo il 92 e la valutazione del datore di lavoro Informare e formare i lavoratori su rischi Fare tutto il possibile per assicurare che vengano indossati i D.P.I	Otoprotettori	D.Lgs. 81/08 Art. 189 D.Lgs. 81/08 Art. 195 D.Lgs. 81/08 Art. 193 comma 1
Descrizione			Riferimenti
Mansione	Capo squadra opere edili Autista autocarro Palista		
Materiali	Terra, ghiaione misto in natura		Vedi pag 83
Mezzi	Autocarro con cassone ribaltabile Pala meccanica		Vedi pag 16 Vedi pag 25
Sorveglianza sanitaria (16) Gli addetti devono essere sottoposti a sorveglianza sanitaria a cura del medico competente; D.Lgs. 81/08 Art. 168 comma 2 d) - Allegato XXXIII			

Fase:	F.03.02 - [Z.02-Z.03-Z.04-Z.05-Z.06-Z.07-Z.08-Z.09-Z.10-Z.11] - Movimento terra Scavi di sbancamento e livellamento generale e di fondazione	Magnitudo del danno: 2 Probabilità del danno: 2 Valore del rischio: 4 Rumore: 78 dB
Attività:	F.03.02.03 - [Z.02-Z.03-Z.04-Z.05-Z.06-Z.07-Z.08-Z.09-Z.10-Z.11] - Trasporto del materiale di risulta degli scavi	
Descrizione		Riferimenti
Materiali	Terra, ghiaione misto in natura	Vedi pag 83
Attrezzature	Utensili ed attrezzature manuali	Vedi pag 43
Mezzi	Autocarro con cassone ribaltabile	Vedi pag 16

Fase:	F.03.03 - [Z.02-Z.03-Z.04-Z.05-Z.06-Z.07-Z.08-Z.09-Z.10-Z.11] - Movimento terra Formazione di strato drenante alla base del rilevato	Magnitudo del danno: 1 Probabilità del danno: 1 Valore del rischio: 1
Attività:	F.03.03.01 - [Z.02-Z.03-Z.04-Z.05-Z.06-Z.07-Z.08-Z.09-Z.10-Z.11] - Movimentazione e posa dello strato in geotessile	

Rischi	Misure sicurezza	D.P.I.	Misure legislative
01 - INVESTIMENTO (da veicoli /macchine) Schiacciamento delle mani		Guanti	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5
02 - SEPPELLIMENTO (scavi) Frantumamento delle pareti dei rilevati o scavi	Non costituire depositi di materiali presso il ciglio degli scavi. Se dovesse essere necessario, eseguire le necessarie puntellature e/o il relativo calcolo di stabilità Assicurare una pendenza delle pareti dello scavo compatibile con le condizioni geo-morfologiche della zona; predisporre armature di sostegno, sporgenti almeno 30 cm dal bordo scavo, per profondità superiore a m 1.5; consultare ev. la relazione geotecnica		D.Lgs. 81/08 Art. 120 D.Lgs. 81/08 Artt. 118, 119
13 - ABRASIONI, URTI, TAGLI, LESIONI Caduta per increspamento	Pulizia dell'area. Operare con attenzione nei pressi di dislivelli		
15 - CADUTA DI MATERIALI DALL'ALTO Caduta di materiali dai cigli		Casco di protezione	D.Lgs. 81/08 Art. 110 D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.1, § 4.1
16 - INVESTIMENTO DA MATERIALI Investimento durante le movimentazioni per rotolamento o lo srotolamento del materiale	Operare solo in condizioni di perfetta visibilità		
Descrizione			Riferimenti
Mansione	Capo squadra opere edili Operaio comune polivalente		
Materiali	Geotessile		Vedi pag 86
Attrezzature	Utensili ed attrezzature manuali		Vedi pag 43

Fase:	F.03.03 - [Z.02-Z.03-Z.04-Z.05-Z.06-Z.07-Z.08-Z.09-Z.10-Z.11] - Movimento terra Formazione di strato drenante alla base del rilevato	Magnitudo del danno: 2 Probabilità del danno: 1 Valore del rischio: 2	
Attività:	F.03.03.02 - [Z.02-Z.03-Z.04-Z.05-Z.06-Z.07-Z.08-Z.09-Z.10-Z.11] - Posa in opera del pietrame		
Rischi	Misure sicurezza	D.P.I.	Misure legislative
13 - ABRASIONI, URTI, TAGLI, LESIONI Scivolamento, caduta in piano		Scarpe di sicurezza	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6
10 - RUMORE Rumore (17) (18) (Trasm MZ.06)	Vedi marchiatura del produttore per macchine prodotte dopo il 92 e la valutazione del datore di lavoro Informare e formare i lavoratori su rischi Fare tutto il possibile per assicurare che vengano indossati i D.P.I	Otoprotettori	D.Lgs. 81/08 Art. 189 D.Lgs. 81/08 Art. 195 D.Lgs. 81/08 Art. 193 comma 1
Descrizione			Riferimenti
Mansione	Capo squadra opere edili Operaio comune polivalente Palista Escavatorista Autista autocarro		
Materiali	Massi, pietrame		Vedi pag 87
Attrezzature	Utensili ed attrezzature manuali		Vedi pag 43
Mezzi	Autocarro con cassone ribaltabile Escavatore con motore diesel e benne azionate idraulicamente Pala meccanica		Vedi pag 16 Vedi pag 27 Vedi pag 25
Sorveglianza sanitaria	(18) Gli addetti devono essere sottoposti a sorveglianza sanitaria a cura del medico competente; D.Lgs. 81/08 Art. 168 comma 2 d) - Allegato XXXIII		
Segnaletica	(17) Segnalare la zona esposta a livello di rumorosità elevato		

	[Z.02-Z.03-Z.04-Z.05-Z.06-Z.07-Z.08-Z.09-Z.10-Z.11]	Magnitudo del danno: 2 Probabilità del danno: 1 Valore del rischio: 2 Rumore: 85 dB	
Attività:	F.03.04 - [Z.02-Z.03-Z.04-Z.05-Z.06-Z.07-Z.08-Z.09-Z.10-Z.11-Z.14] - Movimentazione terra per rilevato		
Rischi	Misure sicurezza	D.P.I.	Misure legislative
13 - ABRASIONI, URTI, TAGLI, LESIONI Scivolamento, caduta in piano		Scarpe di sicurezza	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6
14 - POLVERI, FUMI, VAPORI, GAS Inalazione di polveri	Mantenere bagnato il terreno	Maschera con filtro adatto	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.4
10 - RUMORE Rumore (19) (20) (Trasm MZ.08)	Vedi marchiatura del produttore per macchine prodotte dopo il 92 e la valutazione del datore di lavoro Informare e formare i lavoratori su rischi Fare tutto il possibile per assicurare che vengano indossati i D.P.I	Otoprotettori	D.Lgs. 81/08 Art. 189 D.Lgs. 81/08 Art. 195 D.Lgs. 81/08 Art. 193 comma 1

Attività: [Z.02-Z.03-Z.04-Z.05-Z.06-Z.07-Z.08-Z.09-Z.10-Z.11] F.03.04 - [Z.02-Z.03-Z.04-Z.05-Z.06-Z.07-Z.08-Z.09-Z.10-Z.11-Z.14] - Movimentazione terra per rilevato		Magnitudo del danno: 2 Probabilità del danno: 1 Valore del rischio: 2 Rumore: 85 dB
Descrizione		Riferimenti
Mansione	Capo squadra opere edili Addetto al rullo Palista	
Materiali	Terra, ghiaione misto in natura	Vedi pag 83
Attrezzature	Utensili ed attrezzature manuali	Vedi pag 43
Mezzi	Autocarro con cassone ribaltabile Pala meccanica Rullo compressore	Vedi pag 16 Vedi pag 25 Vedi pag 29
Sorveglianza sanitaria	(20) Gli addetti devono essere sottoposti a sorveglianza sanitaria a cura del medico competente; D.Lgs. 81/08 Art. 168 comma 2 d) - Allegato XXXIII	
Segnaletica	(19) Segnalare la zona esposta a livello di rumorosità elevato	

Fase: F.04.01 - [Z.03-Z.07-Z.09-Z.14] - Opere d'arte Posa in opera di gabbioni		Magnitudo del danno: 2 Probabilità del danno: 2 Valore del rischio: 4	
Attività: F.04.01.01 - [Z.03-Z.07-Z.09-Z.14] - Montaggio e posa in opera dei gabbioni vuoti e legatura degli stessi			
Rischi	Misure sicurezza	D.P.I.	Misure legislative
13 - ABRASIONI, URTI, TAGLI, LESIONI Lesioni dorso-lombari per movimentazione manuale dei carichi	Ridurre il più possibile la movimentazione manuale dei materiali utilizzando mezzi meccanici ausiliari per i carichi superiori a 25 kg per gli uomini e 15 kg per le donne o di dimensioni ingombranti o di difficile presa Il personale addetto a protrate operazioni di movimentazioni manuali dei carichi deve essere frequentemente turnato		D.Lgs. 81/08 Art. 168 - Allegato XXXIII D.Lgs. 81/08 Art. 168 comma 2 - Allegato XXXIII § 4
Scivolamento, caduta in piano	Mantenere ordine e pulizia nel cantiere	Scarpe di sicurezza	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6
Descrizione			Riferimenti
Mansione	Capo squadra opere edili Operaio comune polivalente		
Materiali	Gabbioni in acciaio (da montare)		Vedi pag 87
Mansione	Autista autocarro		
Attrezzature	Scale doppie Utensili ed attrezzature manuali		Vedi pag 51 Vedi pag 43
Mezzi	Autocarro		Vedi pag 17

Fase: F.04.01 - [Z.03-Z.07-Z.09-Z.14] - Opere d'arte Posa in opera di gabbioni		Magnitudo del danno: 2 Probabilità del danno: 2 Valore del rischio: 4	
Attività: F.04.01.02 - [Z.03-Z.07-Z.09-Z.14] - Riempimento con pietrame			
Rischi	Misure sicurezza	D.P.I.	Misure legislative
16 - INVESTIMENTO DA MATERIALI Investimento da caduta di materiali	Predisporre idonee aree di accatastamento dei materiali. I materiali devono essere depositati ordinatamente assicurando la stabilità contro la caduta e il ribaltamento Dividere i depositi in funzione delle singole zone di utilizzo		

Fase: F.04.01 - [Z.03-Z.07-Z.09-Z.14] - Opere d'arte Posa in opera di gabbioni		Magnitudo del danno: 2 Probabilità del danno: 2 Valore del rischio: 4	
Attività: F.04.01.02 - [Z.03-Z.07-Z.09-Z.14] - Riempimento con pietrame			
Rischi	Misure sicurezza	D.P.I.	Misure legislative
10 - RUMORE Rumore (21) (22) (Trasm MZ.06)	Vedi marchiatura del produttore per macchine prodotte dopo il 92 e la valutazione del datore di lavoro Informare e formare i lavoratori su rischi Fare tutto il possibile per assicurare che vengano indossati i D.P.I	Otoprotettori	D.Lgs. 81/08 Art. 189 D.Lgs. 81/08 Art. 195 D.Lgs. 81/08 Art. 193 comma 1
Descrizione			Riferimenti
Mansione	Capo squadra opere edili Operaio comune polivalente Autista autocarro Palista		
Materiali	Massi, pietrame		Vedi pag 87
Attrezzature	Utensili ed attrezzature manuali		Vedi pag 43
Mezzi	Autocarro con cassone ribaltabile Pala meccanica		Vedi pag 16 Vedi pag 25
Sorveglianza sanitaria (22)	Gli addetti devono essere sottoposti a sorveglianza sanitaria a cura del medico competente; D.Lgs. 81/08 Art. 168 comma 2 d) - Allegato XXXIII		
Segnaletica (21)	Segnalare la zona esposta a livello di rumorosità elevato		

Fase: F.04.02 - [Z.04-Z.05-Z.08-Z.13] - Opere d'arte Pali trivellati		Magnitudo del danno: 2 Probabilità del danno: 2 Valore del rischio: 4	
Attività: F.04.02.01 - [Z.04-Z.05-Z.08-Z.13] - Pulizia dell'area			
Rischi	Misure sicurezza	D.P.I.	Misure legislative
13 - ABRASIONI, URTI, TAGLI, LESIONI Lesioni dorso-lombari per movimentazione manuale dei carichi	Ridurre il più possibile la movimentazione manuale dei materiali utilizzando mezzi meccanici ausiliari per i carichi superiori a 25 kg per gli uomini e 15 kg per le donne o di dimensioni ingombranti o di difficile presa Il personale addetto a protrate operazioni di movimentazioni manuali dei carichi deve essere frequentemente turnato		D.Lgs. 81/08 Art. 168 - Allegato XXXIII D.Lgs. 81/08 Art. 168 comma 2 - Allegato XXXIII § 4
Descrizione			Riferimenti
Mansione	Capo squadra opere edili Operaio comune polivalente Autista autocarro		
Materiali	Ramaglie, legname, rifiuti non pericolosi		Vedi pag 88
Attrezzature	Terra, ghiaione misto in natura Attrezzi mobili o portatili a motore a scoppio		Vedi pag 83 Vedi pag 56
Mezzi	Utensili ed attrezzature manuali Autocarro		Vedi pag 43 Vedi pag 17

Fase: F.04.02 - [Z.04-Z.05-Z.08-Z.13] - Opere d'arte Pali trivellati		Magnitudo del danno: 3 Probabilità del danno: 2 Valore del rischio: 6	
Attività: F.04.02.02 - [Z.04-Z.05-Z.08-Z.13] - Esecuzione della trivellazione dei pali			
Rischi	Misure sicurezza	D.P.I.	Misure legislative
03 - CADUTA DALL'ALTO Caduta entro il foro della	Coprire il foro o proteggerlo con parapetto di		

Fase: F.04.02 - [Z.04-Z.05-Z.08-Z.13] - Opere d'arte Pali trivellati		Magnitudo del danno: 3 Probabilità del danno: 2 Valore del rischio: 6	
Attività: F.04.02.02 - [Z.04-Z.05-Z.08-Z.13] - Esecuzione della trivellazione dei pali			
Rischi	Misure sicurezza	D.P.I.	Misure legislative
trivellazione	sicurezza qualora il getto non venga eseguito immediatamente Saranno disposti robusti parapetti mobili in ferro di altezza minima di 1 m. e corrente intermedio a protezione del foro del palo in fase di esecuzione		
13 - ABRASIONI, URTI, TAGLI, LESIONI Caduta o scivolamento in piano	Mantenere ordine e pulizia nel cantiere	Scarpe di sicurezza	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6
14 - POLVERI, FUMI, VAPORI, GAS Produzione e inalazione di polveri	Se si manifesta eccessiva polverosità, utilizzare lo schiumogeno	Maschera con filtro adatto	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.4
10 - RUMORE Rumore (23) (24) (Trasm MZ.09)	Vedi marchiatura del produttore per macchine prodotte dopo il 92 e la valutazione del datore di lavoro Informare e formare i lavoratori su rischi Fare tutto il possibile per assicurare che vengano indossati i D.P.I.	Otoprotettori	D.Lgs. 81/08 Art. 189 D.Lgs. 81/08 Art. 195 D.Lgs. 81/08 Art. 193 comma 1
Descrizione			Riferimenti
Mansione	Capo squadra opere edili Operaio comune polivalente Addetto trivella		
Materiali	Terra, ghiaione misto in natura		Vedi pag 83
Mezzi	Trivellatrice		Vedi pag 30
Sorveglianza sanitaria (24)	Gli addetti devono essere sottoposti a sorveglianza sanitaria a cura del medico competente; D.Lgs. 81/08 Art. 168 comma 2 d) - Allegato XXXIII		
Segnaletica (23)	Segnalare la zona esposta a livello di rumorosità elevato		

Fase: F.04.02 - [Z.04-Z.05-Z.08-Z.13] - Opere d'arte Pali trivellati		Magnitudo del danno: 2 Probabilità del danno: 2 Valore del rischio: 4	
Attività: F.04.02.03 - [Z.04-Z.05-Z.08-Z.13] - Inserimento delle gabbie entro i fori trivellati e collocazione dell'avampozzo. Inserimento delle gabbie entro i fori trivellati e collocazione dell'avampozzo			
Rischi	Misure sicurezza	D.P.I.	Misure legislative
01 - INVESTIMENTO (da veicoli /macchine) Investimento degli addetti alla saldatura per movimenti delle gabbie	Le gabbie vanno mantenute in posizione con l'aiuto di strutture di sostegno o puntellazioni adeguate	Casco di protezione	D.Lgs. 81/08 Art. 110 D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.1, § 4.1
03 - CADUTA DALL'ALTO Caduta entro lo scavo degli addetti alla saldatura e alla collocazione della gabbia nel foro	Vanno mantenuti i parapetti in ferro fino al completamento della lavorazione		
16 - INVESTIMENTO DA MATERIALI Rotolamento delle gabbie e	Le gabbie stoccate l'una sull'altra saranno		

Fase:	F.04.02 - [Z.04-Z.05-Z.08-Z.13] - Opere d'arte Pali trivellati	Magnitudo del danno: 2 Probabilità del danno: 2 Valore del rischio: 4
Attività:	F.04.02.03 - [Z.04-Z.05-Z.08-Z.13] - Inserimento delle gabbie entro i fori trivellati e collocazione dell'avampozzo	

Rischi	Misure sicurezza	D.P.I.	Misure legislative
investimento di persone Tranciamento della mano per scivolamento della gabbia 10 - RUMORE Rumore (25) (26) (Trasm MZ.10)	opportunamente fissate con cunei e contrasti Vanno inseriti blocchi adeguati o supporti per evitare lo scivolamento in verticale delle gabbie Vedi marchiatura del produttore per macchine prodotte dopo il 92 e la valutazione del datore di lavoro Informare e formare i lavoratori su rischi Fare tutto il possibile per assicurare che vengano indossati i D.P.I.	Otoprotettori	D.Lgs. 81/08 Art. 189 D.Lgs. 81/08 Art. 195 D.Lgs. 81/08 Art. 193 comma 1

Descrizione		Riferimenti
Mansione	Capo squadra opere edili Operaio comune polivalente Autogru	
Materiali	Ferro d'armatura in gabbie Funi di imbracatura, metalliche e fasce in nylon (accessori di sollevamento)	Vedi pag 88 Vedi pag 89
Attrezzature	Utensili ed attrezzature manuali Saldatore elettrico	Vedi pag 43 Vedi pag 58
Mezzi	Attrezzatura ossiacetilenica per saldatura, taglio o riscaldamento Escavatore con martello demolitore	Vedi pag 60 Vedi pag 32
Sorveglianza sanitaria	(26) Gli addetti devono essere sottoposti a sorveglianza sanitaria a cura del medico competente; D.Lgs. 81/08 Art. 168 comma 2 d) - Allegato XXXIII	
Segnaletica	(25) Segnalare la zona esposta a livello di rumorosità elevato	

Fase:	F.04.02 - [Z.04-Z.05-Z.08-Z.13] - Opere d'arte Pali trivellati	Magnitudo del danno: 2 Probabilità del danno: 2 Valore del rischio: 4
Attività:	F.04.02.04 - [Z.04-Z.05-Z.08-Z.13] - Collocazione in opera del tubo-getto con relativo supporto ed esecuzione del getto Collocazione in opera del tubo-getto con relativo supporto ed esecuzione del getto	

Rischi	Misure sicurezza	D.P.I.	Misure legislative
03 - CADUTA DALL'ALTO Caduta entro il foro trivellato 13 - ABRASIONI, URTI, TAGLI, LESIONI Punture ai piedi e schiacciamento per caduta di materiali Tagli e/o abrasioni alle mani	Il tubo-getto e il supporto saranno provvisti di normale parapetto di protezione Pulizia e ordine nel cantiere	Scarpe di sicurezza Guanti	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6 D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5
Scivolamento, caduta in piano 16 - INVESTIMENTO DA MATERIALI Proiezione di getti, schizzi	Allontanare i fanghi e residui del getto dal ciglio scavo e dall'area di lavoro	Occhiali	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.2

Descrizione		Riferimenti
Mansione	Capo squadra opere edili	

Fase:	F.04.02 - [Z.04-Z.05-Z.08-Z.13] - Opere d'arte Pali trivellati	Magnitudo del danno: 2 Probabilità del danno: 2 Valore del rischio: 4
Attività:	F.04.02.04 - [Z.04-Z.05-Z.08-Z.13] - Collocazione in opera del tubo-getto con relativo supporto ed esecuzione del getto	
Descrizione		Riferimenti
Materiali	Operaio comune polivalente Autista pompa cls Autogru Autista autobetoniera Fanghi bentonitici Conglomerato, eventualmente additivato	Vedi pag 90 Vedi pag 90
Attrezzature	Funi di imbracatura, metalliche e fasce in nylon (accessori di sollevamento)	Vedi pag 89
Mezzi	Utensili ed attrezzature manuali Autogru Autobetoniera Autopompa	Vedi pag 43 Vedi pag 33 Vedi pag 37 Vedi pag 38

Fase:	F.04.02 - [Z.04-Z.05-Z.08-Z.13] - Opere d'arte Pali trivellati	Magnitudo del danno: 3 Probabilità del danno: 2 Valore del rischio: 6	
Attività:	F.04.02.05 - [Z.08-Z.13] - Scapitozzatura delle teste dei pali		
Rischi	Misure sicurezza	D.P.I.	Misure legislative
13 - ABRASIONI, URTI, TAGLI, LESIONI Caduta o scivolamento in piano	Mantenere ordine e pulizia nel cantiere	Scarpe di sicurezza	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6
Lesioni dorso-lombari per movimentazione manuale dei carichi	Ridurre il più possibile la movimentazione manuale dei materiali utilizzando mezzi meccanici ausiliari per i carichi superiori a 25 kg per gli uomini e 15 kg per le donne o di dimensioni ingombranti o di difficile presa Il personale addetto a protrate operazioni di movimentazioni manuali dei carichi deve essere frequentemente turnato		D.Lgs. 81/08 Art. 168 - Allegato XXXIII
16 - INVESTIMENTO DA MATERIALI Proiezione di schegge e porzioni di barre d'acciaio	Mantenere distanza di sicurezza		D.Lgs. 81/08 Art. 168 comma 2 - Allegato XXXIII § 4
10 - RUMORE Rumore (27) (28) (Trasm MZ.10)	Vedi marchiatura del produttore per macchine prodotte dopo il 92 e la valutazione del datore di lavoro Informare e formare i lavoratori su rischi Fare tutto il possibile per assicurare che vengano indossati i D.P.I	Otoprotettori	D.Lgs. 81/08 Art. 189 D.Lgs. 81/08 Art. 195 D.Lgs. 81/08 Art. 193 comma 1
Descrizione		Riferimenti	
Mansione	Capo squadra opere edili Operaio comune polivalente Autista autocarro Escavatorista		
Materiali	Manufatti in cemento (demolizione)		Vedi pag 91
Attrezzature	Utensili ed attrezzature manuali Compressore d'aria		Vedi pag 43 Vedi pag 44
Mezzi	Martello perforatore scalpellatore Autocarro con cassone ribaltabile Escavatore con martello demolitore		Vedi pag 46 Vedi pag 16 Vedi pag 32

Fase:	F.04.02 - [Z.04-Z.05-Z.08-Z.13] - Opere d'arte Pali trivellati	Magnitudo del danno: 3 Probabilità del danno: 2 Valore del rischio: 6
Attività:	F.04.02.05 - [Z.08-Z.13] - Scapitozzatura delle teste dei pali	
Sorveglianza sanitaria	(28) Gli addetti devono essere sottoposti a sorveglianza sanitaria a cura del medico competente; D.Lgs. 81/08 Art. 168 comma 2 d) - Allegato XXXIII	
Segnaletica	(27) Segnalare la zona esposta a livello di rumorosità elevato	

Fase:	F.04.02 - [Z.04-Z.05-Z.08-Z.13] - Opere d'arte Pali trivellati	Magnitudo del danno: 1 Probabilità del danno: 2 Valore del rischio: 2
Attività:	F.04.02.06 - [Z.04-Z.05-Z.08-Z.13] - Raddrizzamento dei ferri di armatura dei pali (eventuale) e pulizia delle superfici	

Rischi	Misure sicurezza	D.P.I.	Misure legislative
13 - ABRASIONI, URTI, TAGLI, LESIONI Caduta o scivolamento in piano	Mantenere ordine e pulizia nel cantiere	Scarpe di sicurezza	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6
Lesioni dorso-lombari per movimentazione manuale dei carichi	Ridurre il più possibile la movimentazione manuale dei materiali utilizzando mezzi meccanici ausiliari per i carichi superiori a 25 kg per gli uomini e 15 kg per le donne o di dimensioni ingombranti o di difficile presa Il personale addetto a protrate operazioni di movimentazioni manuali dei carichi deve essere frequentemente turnato		D.Lgs. 81/08 Art. 168 - Allegato XXXIII
10 - RUMORE Rumore (29) (30) (Trasm AT.04)	Vedi marchiatura del produttore per macchine prodotte dopo il 92 e la valutazione del datore di lavoro Informare e formare i lavoratori su rischi Fare tutto il possibile per assicurare che vengano indossati i D.P.I.	Otoprotettori	D.Lgs. 81/08 Art. 189 D.Lgs. 81/08 Art. 195 D.Lgs. 81/08 Art. 193 comma 1

Descrizione		Riferimenti
Mansione	Capo squadra opere edili Operaio comune polivalente	
Attrezzature	Utensili ed attrezzature manuali Smerigliatrice angolare a disco (flessibile) Cannello a gas per riscaldamento	Vedi pag 43 Vedi pag 48 Vedi pag 63

Fase:	F.04.02 - [Z.04-Z.05-Z.08-Z.13] - Opere d'arte Pali trivellati	Magnitudo del danno: 1 Probabilità del danno: 2 Valore del rischio: 2
Attività:	F.04.02.06 - [Z.04-Z.05-Z.08-Z.13] - Raddrizzamento dei ferri di armatura dei pali (eventuale) e pulizia delle superfici	

Rischi	Misure sicurezza	D.P.I.	Misure legislative
16 - INVESTIMENTO DA MATERIALI Investimento di persone e mezzi per carenza di spazi per la movimentazione dei mezzi e delle gabbie d'armatura	Organizzare spazi di stoccaggio e di movimentazione adeguati alle dimensioni dei mezzi e dei materiali stoccati		
Sorveglianza sanitaria	(30) Gli addetti devono essere sottoposti a sorveglianza sanitaria a cura del medico competente; D.Lgs. 81/08 Art. 168 comma 2 d) - Allegato XXXIII		
Segnaletica	(29) Segnalare la zona esposta a livello di rumorosità elevato		

Fase: F.04.03 - [Z.02-Z.04-Z.05-Z.06-Z.08-Z.10-Z.13] - Opere d'arte Muri in c.a.		Magnitudo del danno: 2 Probabilità del danno: 2 Valore del rischio: 4 Rumore: 84 dB	
Attività: F.04.03.01 - [Z.02-Z.04-Z.05-Z.06-Z.08-Z.10-Z.13] - Collocazione delle casserature in legno o pannelli in multistrato, anche presagomate			
Rischi	Misure sicurezza	D.P.I.	Misure legislative
02 - SEPPELLIMENTO (scavi) Frangimento dello scavo	Non costituire depositi di materiali presso il ciglio degli scavi. Se dovesse essere necessario, eseguire le necessarie puntellature e/o il relativo calcolo di stabilità Assicurare una pendenza delle pareti dello scavo compatibile con le condizioni geo-morfologiche della zona; predisporre armature di sostegno, sporgenti almeno 30 cm dal bordo scavo, per profondità superiore a m 1.5; consultare ev. la relazione geotecnica		D.Lgs. 81/08 Art. 120 D.Lgs. 81/08 Artt. 118, 119
03 - CADUTA DALL'ALTO Caduta nello scavo	Esecuzione di recinzione adeguata con idonea segnaletica a distanza di due metri dal ciglio scavo oppure realizzazione di parapetto di sicurezza Le barriere, le delimitazioni devono essere mantenute in efficienza provvedendo se necessario alla loro manutenzione Accesso allo scavo mediante rampa predisposta, con parapetto di sicurezza quando prospetta nel vuoto per più di 2 m, e/o scale a mano a norma, fissate, che sporgano a sufficienza oltre il livello di accesso a meno che altri dispositivi garantiscano una presa sicura.		D.Lgs. 81/08 Artt. 118, 126 D.Lgs. 81/08 Allegato XVIII § 1 - Art. 113 comma 6.d
Caduta di addetti dall'alto	Impiegare trabattelli o ponti su cavalletti per le lavorazioni; vietato impiegare le scale portatili A montaggio completato, possono essere montate passerelle metalliche complete di parapetto di sicurezza per realizzare il piano di lavoro in quota degli addetti		
Caduta di persone dalle aperture dopo il disarmo e nell'uso	Le aperture che prospettano sul vuoto, sia interne che esterne, vanno protette con un parapetto di sicurezza alto 100 cm rispetto al piano di calpestio dell'addetto		D.Lgs. 81/08 Artt. 126, 146 - Allegato XVIII § 2.1.5 - Allegato IV § 1.7.2.1
13 - ABRASIONI, URTI, TAGLI, LESIONI Lesioni dorso-lombari per movimentazione manuale dei carichi	Ridurre il più possibile la movimentazione manuale dei materiali utilizzando mezzi meccanici ausiliari per i carichi superiori a 25 kg per gli uomini e 15 kg per le donne o di dimensioni ingombranti o di difficile presa Il personale addetto a protratte operazioni di movimentazioni manuali dei carichi deve essere frequentemente turnato		D.Lgs. 81/08 Art. 168 - Allegato XXXIII D.Lgs. 81/08 Art. 168 comma 2 - Allegato XXXIII § 4
Caduta su ferri di ripresa	Proteggere i ferri di ripresa con gli appositi "funghetti" o realizzando un tavolato laterale o con altre protezioni adeguate		
15 - CADUTA DI MATERIALI DALL'ALTO Caduta di materiali dall'alto	I materiali devono essere calati manualmente o con mezzi meccanici, correttamente imbragati	Casco di protezione	D.Lgs. 81/08 Art. 110 D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.1, § 4.1

Fase:	F.04.03 - [Z.02-Z.04-Z.05-Z.06-Z.08-Z.10-Z.13] - Opere d'arte Muri in c.a.	Magnitudo del danno: 2 Probabilità del danno: 2 Valore del rischio: 4 Rumore: 84 dB
Attività:	F.04.03.01 - [Z.02-Z.04-Z.05-Z.06-Z.08-Z.10-Z.13] - Collocazione delle cassature in legno o pannelli in multistrato, anche presagomate	

Rischi	Misure sicurezza	D.P.I.	Misure legislative
Investimento per caduta di materiali dall'alto	Nei pressi del bordo scavi e durante le operazioni di disarmo indossare sempre e comunque l'elmetto	Casco di protezione	D.Lgs. 81/08 Art. 110 D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.1, § 4.1
16 - INVESTIMENTO DA MATERIALI Investimento di persone e mezzi dopo la posa in opera	Nei pressi del bordo scavi e durante le operazioni di disarmo indossare sempre e comunque l'elmetto	Casco di protezione	D.Lgs. 81/08 Art. 110 D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.1, § 4.1
Crollo delle strutture da disarmare	Fissare i pannelli al suolo o sui solai con puntelli adeguati e controventature. E' ammesso impiegare tubi innocenti nelle puntellazioni Bloccare i pannelli tra loro con tiranti quotati Effettuare il disarmo con cautela, allentando gradualmente i cunei o i dispositivi di forzamento dei puntelli e riposizionando gli stessi nel momento in cui si riscontrasse un difetto o un cedimento		

Descrizione		Riferimenti
Mansione	Capo squadra opere edili Muratore polivalente Operaio comune polivalente Autogru	
Materiali	Funi di imbracatura, metalliche e fasce in nylon (accessori di sollevamento) Tavole, listelli, ecc. in legno o pannelli in multistrato Casseforme metalliche Disarmante a base di oli minerali leggeri a volte combinati con acqua	Vedi pag 89 Vedi pag 91 Vedi pag 91 Vedi pag 93
Attrezzature	Utensili ed attrezzature manuali	Vedi pag 43
Mezzi	Autogru	Vedi pag 33
Impianti fissi	Telai di ponteggio prefabbricati, assimilabili a ponti su cavalletti Ponti su cavalletti	Vedi pag 102 Vedi pag 103

Fase:	F.04.03 - [Z.02-Z.04-Z.05-Z.06-Z.08-Z.10-Z.13] - Opere d'arte Muri in c.a.	Magnitudo del danno: 2 Probabilità del danno: 2 Valore del rischio: 4 Rumore: 80 dB
Attività:	F.04.03.02 - [Z.02-Z.04-Z.05-Z.06-Z.08-Z.10-Z.13] - Allestimento e posa dell'armatura	

Rischi	Misure sicurezza	D.P.I.	Misure legislative
01 - INVESTIMENTO (da veicoli /macchine) Investimento di non addetti durante le movimentazioni	Non interferire nei transiti retrostanti o adiacenti e non interferire negli spazi lavorativi di altri con i materiali nelle fasi di movimentazione e posa		
03 - CADUTA DALL'ALTO Caduta di persone dall'alto	Le scale a mano sono da considerare un mezzo di transito e non una postazione fissa di lavoro che richiederebbe l'uso di cintura di sicurezza per garantire dalla caduta l'operatore. Per lavorazioni eseguite fino a 2 metri allestire ponti su cavalletti con larghezza dell'impalcato non inferiore a m 0,90. Se l'altezza di lavoro è superiore a m 2, a seconda della durata della lavorazione, devono essere utilizzati		

Fase:	F.04.03 - [Z.02-Z.04-Z.05-Z.06-Z.08-Z.10-Z.13] - Opere d'arte Muri in c.a.	Magnitudo del danno: 2 Probabilità del danno: 2 Valore del rischio: 4 Rumore: 80 dB
Attività:	F.04.03.02 - [Z.02-Z.04-Z.05-Z.06-Z.08-Z.10-Z.13] - Allestimento e posa dell'armatura	

Rischi	Misure sicurezza	D.P.I.	Misure legislative
13 - ABRASIONI, URTI, TAGLI, LESIONI Lesioni dorso-lombari per movimentazione manuale dei carichi	trabattelli, ponteggi tradizionali o scale a trabattello metalliche precostituite con postazione di lavoro superiore dotata di parapetto perimetrale Ridurre il più possibile la movimentazione manuale dei materiali utilizzando mezzi meccanici ausiliari per i carichi superiori a 25 kg per gli uomini e 15 kg per le donne o di dimensioni ingombranti o di difficile presa Il personale addetto a protrate operazioni di movimentazioni manuali dei carichi deve essere frequentemente turnato		D.Lgs. 81/08 Art. 168 - Allegato XXXIII D.Lgs. 81/08 Art. 168 comma 2 - Allegato XXXIII § 4
Caduta su ferri di ripresa	Proteggere i ferri di ripresa con gli appositi "funghetti" o con altre protezioni adeguate	Casco di protezione	D.Lgs. 81/08 Art. 110 D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.1, § 4.1
Offesa al capo per urti contro ostacoli, oggetti taglienti			

Descrizione		Riferimenti
Mansione	Capo squadra (fondazioni, struttura piani interrati, struttura in c.a., struttura di copertura) Muratore polivalente Operaio comune polivalente Carpentiere Saldatore	
Materiali	Ferro d'armatura in barre, rete elettrosaldata, tralicci, ecc	Vedi pag 93
Attrezzature	Utensili ed attrezzature manuali Piegaferri, tagliaferri e cesoie motorizzate elettriche Saldatore elettrico Attrezzatura ossiacetilenica per saldatura, taglio o riscaldamento	Vedi pag 43 Vedi pag 63 Vedi pag 58 Vedi pag 60
Impianti fissi	Ponteggio metallico fisso Ponti su cavalletti Telai di ponteggio prefabbricati, assimilabili a ponti su cavalletti	Vedi pag 103 Vedi pag 103 Vedi pag 102

Fase:	F.04.03 - [Z.02-Z.04-Z.05-Z.06-Z.08-Z.10-Z.13] - Opere d'arte Muri in c.a.	Magnitudo del danno: 2 Probabilità del danno: 2 Valore del rischio: 4 Rumore: 83 dB
Attività:	F.04.03.03 - [Z.02-Z.04-Z.05-Z.06-Z.08-Z.10-Z.13] - Getto con autobetoniera e autopompa	

Rischi	Misure sicurezza	D.P.I.	Misure legislative
03 - CADUTA DALL'ALTO Caduta dall'alto sul perimetro	Il ponteggio perimetrale deve essere integro e rispondere alle esigenze della lavorazione		
13 - ABRASIONI, URTI, TAGLI, LESIONI Lesioni dorso-lombari per movimentazione manuale dei carichi	Ridurre il più possibile la movimentazione manuale dei materiali utilizzando mezzi meccanici ausiliari per i carichi superiori a 25 kg per gli uomini e 15 kg per le donne o di dimensioni ingombranti o di difficile presa Il personale addetto a protrate operazioni di movimentazioni manuali dei carichi deve essere frequentemente turnato		D.Lgs. 81/08 Art. 168 - Allegato XXXIII D.Lgs. 81/08 Art. 168 comma 2 - Allegato XXXIII § 4

Fase: F.04.03 - [Z.02-Z.04-Z.05-Z.06-Z.08-Z.10-Z.13] - Opere d'arte Muri in c.a.		Magnitudo del danno: 2 Probabilità del danno: 2 Valore del rischio: 4 Rumore: 83 dB	
Attività: F.04.03.03 - [Z.02-Z.04-Z.05-Z.06-Z.08-Z.10-Z.13] - Getto con autobetoniera e autopompa			
Rischi	Misure sicurezza	D.P.I.	Misure legislative
Offesa al capo per urti contro ostacoli, oggetti taglienti		Casco di protezione	D.Lgs. 81/08 Art. 110 D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.1, § 4.1
Caduta su ferri di ripresa	Proteggere i ferri di ripresa con gli appositi "funghetti" o con altre protezioni adeguate		
Descrizione			Riferimenti
Mansione	Capo squadra opere edili Muratore polivalente Autista pompa cls Autista autobetoniera Operaio comune polivalente		
Materiali	Conglomerato, eventualmente additivato		Vedi pag 90
Attrezzature	Utensili ed attrezzature manuali		Vedi pag 43
Mezzi	Autopompa		Vedi pag 38
Impianti fissi	Autobetoniera Ponteggio metallico fisso		Vedi pag 37 Vedi pag 103

Fase: F.04.03 - [Z.02-Z.04-Z.05-Z.06-Z.08-Z.10-Z.13] - Opere d'arte Muri in c.a.		Magnitudo del danno: 2 Probabilità del danno: 2 Valore del rischio: 4 Rumore: 88 dB	
Attività: F.04.03.04 - [Z.02-Z.04-Z.05-Z.06-Z.08-Z.10-Z.13] - Vibrazione del getto			
Rischi	Misure sicurezza	D.P.I.	Misure legislative
03 - CADUTA DALL'ALTO Caduta dall'alto sul perimetro	Il ponteggio perimetrale deve essere integro e rispondere alle esigenze della lavorazione		
13 - ABRASIONI, URTI, TAGLI, LESIONI Offesa al capo per urti contro ostacoli, oggetti taglienti		Casco di protezione	D.Lgs. 81/08 Art. 110 D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.1, § 4.1
Caduta su ferri di ripresa	Proteggere i ferri di ripresa con gli appositi "funghetti" o con altre protezioni adeguate		
10 - RUMORE Rumore (31) (32) (Trasm AT.17)	Vedi marchiatura del produttore per macchine prodotte dopo il 92 e la valutazione del datore di lavoro Informare e formare i lavoratori su rischi Fare tutto il possibile per assicurare che vengano indossati i D.P.I	Otoprotettori	D.Lgs. 81/08 Art. 189 D.Lgs. 81/08 Art. 195 D.Lgs. 81/08 Art. 193 comma 1
Descrizione			Riferimenti
Mansione	Capo squadra (fondazioni, struttura piani interrati, struttura in c.a., struttura di copertura) Muratore polivalente Operaio comune polivalente		
Materiali	Conglomerato, eventualmente additivato		Vedi pag 90
Attrezzature	Vibratore elettrico per calcestruzzo Vibratore azionato con compressore a scoppio		Vedi pag 65 Vedi pag 67
Impianti fissi	Ponteggio metallico fisso		Vedi pag 103
Sorveglianza sanitaria (32) Gli addetti devono essere sottoposti a sorveglianza sanitaria a cura del medico competente;			

Fase:	F.04.03 - [Z.02-Z.04-Z.05-Z.06-Z.08-Z.10-Z.13] - Opere d'arte Muri in c.a.	Magnitudo del danno: 2 Probabilità del danno: 2 Valore del rischio: 4 Rumore: 88 dB
Attività:	F.04.03.04 - [Z.02-Z.04-Z.05-Z.06-Z.08-Z.10-Z.13] - Vibrazione del getto	
Segnaletica	D.Lgs. 81/08 Art. 168 comma 2 d) - Allegato XXXIII (31) Segnalare la zona esposta a livello di rumorosità elevato	

Fase:	F.04.03 - [Z.02-Z.04-Z.05-Z.06-Z.08-Z.10-Z.13] - Opere d'arte Muri in c.a.	Magnitudo del danno: 2 Probabilità del danno: 2 Valore del rischio: 4 Rumore: 84 dB
Attività:	F.04.03.05 - [Z.02-Z.04-Z.05-Z.06-Z.08-Z.10-Z.13] - Rimozione delle casserature in legno o pannelli in multistrato, anche presagomate	

Rischi	Misure sicurezza	D.P.I.	Misure legislative
02 - SEPPELLIMENTO (scavi) Franamento dello scavo	Non costituire depositi di materiali presso il ciglio degli scavi. Se dovesse essere necessario, eseguire le necessarie puntellature e/o il relativo calcolo di stabilità Assicurare una pendenza delle pareti dello scavo compatibile con le condizioni geo-morfologiche della zona; predisporre armature di sostegno, sporgenti almeno 30 cm dal bordo scavo, per profondità superiore a m 1.5; consultare ev. la relazione geotecnica		D.Lgs. 81/08 Art. 120 D.Lgs. 81/08 Artt. 118, 119
03 - CADUTA DALL'ALTO Caduta nello scavo	Esecuzione di recinzione adeguata con idonea segnaletica a distanza di due metri dal ciglio scavo oppure realizzazione di parapetto di sicurezza Le barriere, le delimitazioni devono essere mantenute in efficienza provvedendo se necessario alla loro manutenzione Accesso allo scavo mediante rampa predisposta, con parapetto di sicurezza quando prospetta nel vuoto per più di 2 m, e/o scale a mano a norma, fissate, che sporgano a sufficienza oltre il livello di accesso a meno che altri dispositivi garantiscano una presa sicura.		D.Lgs. 81/08 Artt. 118, 126 D.Lgs. 81/08 Allegato XVIII § 1 - Art. 113 comma 6.d
Caduta di addetti dall'alto	Impiegare trabattelli o ponti su cavalletti per le lavorazioni; vietato impiegare le scale portatili A montaggio completato, possono essere montate passerelle metalliche complete di parapetto di sicurezza per realizzare il piano di lavoro in quota degli addetti		
Caduta di persone dalle aperture dopo il disarmo e nell'uso	Le aperture che prospettano sul vuoto, sia interne che esterne, vanno protette con un parapetto di sicurezza alto 100 cm rispetto al piano di calpestio dell'addetto		D.Lgs. 81/08 Artt. 126, 146 - Allegato XVIII § 2.1.5 - Allegato IV § 1.7.2.1
13 - ABRASIONI, URTI, TAGLI, LESIONI Lesioni dorso-lombari per movimentazione manuale dei carichi	Ridurre il più possibile la movimentazione manuale dei materiali utilizzando mezzi meccanici ausiliari per i carichi superiori a 25 kg per gli uomini e 15 kg per le donne o di dimensioni ingombranti o di difficile presa Il personale addetto a protratte operazioni di movimentazioni manuali dei carichi deve essere frequentemente turnato		D.Lgs. 81/08 Art. 168 - Allegato XXXIII D.Lgs. 81/08 Art. 168 comma 2 - Allegato XXXIII § 4
Caduta su ferri di ripresa	Proteggere i ferri di ripresa con gli appositi "funghetti" o realizzando un tavolato laterale o con altre protezioni adeguate		

Fase:	F.04.03 - [Z.02-Z.04-Z.05-Z.06-Z.08-Z.10-Z.13] - Opere d'arte Muri in c.a.	Magnitudo del danno: 2 Probabilità del danno: 2 Valore del rischio: 4 Rumore: 84 dB
Attività:	F.04.03.05 - [Z.02-Z.04-Z.05-Z.06-Z.08-Z.10-Z.13] - Rimozione delle casserature in legno o pannelli in multistrato, anche presagomate	

Rischi	Misure sicurezza	D.P.I.	Misure legislative
15 - CADUTA DI MATERIALI DALL'ALTO Caduta di materiali dall'alto	I materiali devono essere calati manualmente o con mezzi meccanici, correttamente imbragati	Casco di protezione	D.Lgs. 81/08 Art. 110 D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.1, § 4.1
Investimento per caduta di materiali dall'alto	Nei pressi del bordo scavi e durante le operazioni di disarmo indossare sempre e comunque l'elmetto	Casco di protezione	D.Lgs. 81/08 Art. 110 D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.1, § 4.1
16 - INVESTIMENTO DA MATERIALI Investimento di persone e mezzi dopo la posa in opera	Fissare i pannelli al suolo o sui solai con puntelli adeguati e controventature. E' ammesso impiegare tubi innocenti nelle puntellazioni Bloccare i pannelli tra loro con tiranti quotati	Casco di protezione	D.Lgs. 81/08 Art. 110 D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.1, § 4.1
Crollo delle strutture da disarmare	Effettuare il disarmo con cautela, allentando gradualmente i cunei o i dispositivi di forzamento dei puntelli e riposizionando gli stessi nel momento in cui si riscontrasse un difetto o un cedimento		

Descrizione		Riferimenti
Mansione	Capo squadra opere edili Muratore polivalente Operaio comune polivalente Autogru	
Materiali	Funi di imbracatura, metalliche e fasce in nylon (accessori di sollevamento) Tavole, listelli, ecc. in legno o pannelli in multistrato Casseforme metalliche	Vedi pag 89 Vedi pag 91 Vedi pag 91
Attrezzature	Disarmante a base di oli minerali leggeri a volte combinati con acqua	Vedi pag 93
Mezzi	Utensili ed attrezzature manuali	Vedi pag 43
Impianti fissi	Autogru Telai di ponteggio prefabbricati, assimilabili a ponti su cavalletti Ponti su cavalletti	Vedi pag 33 Vedi pag 102 Vedi pag 103

Fase:	F.04.04 - [Z.02-Z.03-Z.04-Z.05-Z.06-Z.07-Z.09-Z.11-Z.14-Z.15] - Opere d'arte Zanella e cordoli in c.a.	Magnitudo del danno: 2 Probabilità del danno: 2 Valore del rischio: 4 Rumore: 80 dB
Attività:	F.04.04.01 - [Z.02-Z.03-Z.04-Z.05-Z.06-Z.07-Z.09-Z.11-Z.14-Z.15] - Allestimento e posa dell'armatura	

Rischi	Misure sicurezza	D.P.I.	Misure legislative
01 - INVESTIMENTO (da veicoli /macchine) Investimento di non addetti durante le movimentazioni	Non interferire nei transiti retrostanti o adiacenti e non interferire negli spazi lavorativi di altri con i materiali nelle fasi di movimentazione e posa		
03 - CADUTA DALL'ALTO Caduta di persone dall'alto	Le scale a mano sono da considerare un mezzo di transito e non una postazione fissa di lavoro che richiederebbe l'uso di cintura di sicurezza per		

Fase:	F.04.04 - [Z.02-Z.03-Z.04-Z.05-Z.06-Z.07-Z.09-Z.11-Z.14-Z.15] - Opere d'arte Zanella e cordoli in c.a.	Magnitudo del danno: 2 Probabilità del danno: 2 Valore del rischio: 4 Rumore: 80 dB
Attività:	[Z.02-Z.03-Z.04-Z.05-Z.06-Z.07-Z.09-Z.11-Z.14-Z.15] - Allestimento e posa dell'armatura	

Rischi	Misure sicurezza	D.P.I.	Misure legislative
13 - ABRASIONI, URTI, TAGLI, LESIONI Lesioni dorso-lombari per movimentazione manuale dei carichi	garantire dalla caduta l'operatore. Per lavorazioni eseguite fino a 2 metri allestire ponti su cavalletti con larghezza dell'impalcato non inferiore a m 0,90. Se l'altezza di lavoro è superiore a m 2, a seconda della durata della lavorazione, devono essere utilizzati trabattelli, ponteggi tradizionali o scale a trabattello metalliche precostituite con postazione di lavoro superiore dotata di parapetto perimetrale		D.Lgs. 81/08 Art. 168 - Allegato XXXIII D.Lgs. 81/08 Art. 168 comma 2 - Allegato XXXIII § 4
Caduta su ferri di ripresa	Ridurre il più possibile la movimentazione manuale dei materiali utilizzando mezzi meccanici ausiliari per i carichi superiori a 25 kg per gli uomini e 15 kg per le donne o di dimensioni ingombranti o di difficile presa Il personale addetto a protrate operazioni di movimentazioni manuali dei carichi deve essere frequentemente turnato		D.Lgs. 81/08 Art. 110 D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.1, § 4.1
Offesa al capo per urti contro ostacoli, oggetti taglienti	Proteggere i ferri di ripresa con gli appositi "funghetti" o con altre protezioni adeguate	Casco di protezione	

Descrizione		Riferimenti
Mansione	Capo squadra (fondazioni, struttura piani interrati, struttura in c.a., struttura di copertura) Muratore polivalente Operaio comune polivalente Gruista (gru a torre) Carpentiere Saldatore	
Materiali	Ferro d'armatura in barre, rete elettrosaldata, tralicci, ecc	Vedi pag 93
Attrezzature	Utensili ed attrezzature manuali Piegaferri, tagliaferri e cesoie motorizzate elettriche Saldatore elettrico	Vedi pag 43 Vedi pag 63 Vedi pag 58
Impianti fissi	Attrezzatura ossiacetilenica per saldatura, taglio o riscaldamento Ponteggio metallico fisso Ponti su cavalletti Telai di ponteggio prefabbricati, assimilabili a ponti su cavalletti Gru fissa a rotazione alta	Vedi pag 60 Vedi pag 103 Vedi pag 103 Vedi pag 102 Vedi pag 104

Fase:	F.04.04 - [Z.02-Z.03-Z.04-Z.05-Z.06-Z.07-Z.09-Z.11-Z.14-Z.15] - Opere d'arte Zanella e cordoli in c.a.	Magnitudo del danno: 2 Probabilità del danno: 2 Valore del rischio: 4 Rumore: 84 dB
Attività:	F.04.04.02 - [Z.02-Z.03-Z.04-Z.05-Z.06-Z.07-Z.09-Z.11-Z.14-Z.15] - Collocazione delle cassature in legno o pannelli in multistrato, anche presagomate	

Rischi	Misure sicurezza	D.P.I.	Misure legislative
02 - SEPPELLIMENTO (scavi) Franamento dello scavo	Non costituire depositi di materiali presso il ciglio degli scavi. Se dovesse essere necessario, eseguire le necessarie puntellature e/o il relativo calcolo di		D.Lgs. 81/08 Art. 120

Fase:	F.04.04 - [Z.02-Z.03-Z.04-Z.05-Z.06-Z.07-Z.09-Z.11-Z.14-Z.15] - Opere d'arte Zanella e cordoli in c.a.	Magnitudo del danno: 2 Probabilità del danno: 2 Valore del rischio: 4 Rumore: 84 dB	
Attività:	F.04.04.02 - [Z.02-Z.03-Z.04-Z.05-Z.06-Z.07-Z.09-Z.11-Z.14-Z.15] - Collocazione delle cassature in legno o pannelli in multistrato, anche presagomate		
Rischi	Misure sicurezza	D.P.I.	Misure legislative
03 - CADUTA DALL'ALTO Caduta nello scavo	stabilità Assicurare una pendenza delle pareti dello scavo compatibile con le condizioni geo-morfologiche della zona; predisporre armature di sostegno, sporgenti almeno 30 cm dal bordo scavo, per profondità superiore a m 1.5; consultare ev. la relazione geotecnica		D.Lgs. 81/08 Artt. 118, 119
Caduta di addetti dall'alto	Esecuzione di recinzione adeguata con idonea segnaletica a distanza di due metri dal ciglio scavo oppure realizzazione di parapetto di sicurezza Le barriere, le delimitazioni devono essere mantenute in efficienza provvedendo se necessario alla loro manutenzione Accesso allo scavo mediante rampa predisposta, con parapetto di sicurezza quando prospetta nel vuoto per più di 2 m, e/o scale a mano a norma, fissate, che sporgano a sufficienza oltre il livello di accesso a meno che altri dispositivi garantiscano una presa sicura.		D.Lgs. 81/08 Artt. 118, 126 D.Lgs. 81/08 Allegato XVIII § 1 - Art. 113 comma 6.d
Caduta di persone dalle aperture dopo il disarmo e nell'uso	Impiegare trabattelli o ponti su cavalletti per le lavorazioni; vietato impiegare le scale portatili A montaggio completato, possono essere montate passerelle metalliche complete di parapetto di sicurezza per realizzare il piano di lavoro in quota degli addetti		D.Lgs. 81/08 Artt. 126, 146 - Allegato XVIII § 2.1.5 - Allegato IV § 1.7.2.1
13 - ABRASIONI, URTI, TAGLI, LESIONI Lesioni dorso-lombari per movimentazione manuale dei carichi	Le aperture che prospettano sul vuoto, sia interne che esterne, vanno protette con un parapetto di sicurezza alto 100 cm rispetto al piano di calpestio dell'addetto		D.Lgs. 81/08 Art. 168 - Allegato XXXIII
Caduta su ferri di ripresa	Ridurre il più possibile la movimentazione manuale dei materiali utilizzando mezzi meccanici ausiliari per i carichi superiori a 25 kg per gli uomini e 15 kg per le donne o di dimensioni ingombranti o di difficile presa Il personale addetto a protratte operazioni di movimentazioni manuali dei carichi deve essere frequentemente turnato		D.Lgs. 81/08 Art. 168 comma 2 - Allegato XXXIII § 4
15 - CADUTA DI MATERIALI DALL'ALTO Caduta di materiali dall'alto	Proteggere i ferri di ripresa con gli appositi "funghetti" o realizzando un tavolato laterale o con altre protezioni adeguate		
	I materiali devono essere calati manualmente o con mezzi meccanici, correttamente imbragati	Casco di protezione	D.Lgs. 81/08 Art. 110 D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.1, § 4.1
	Nei pressi del bordo scavi e durante le operazioni di disarmo indossare sempre e comunque l'elmetto	Casco di protezione	D.Lgs. 81/08 Art. 110 D.Lgs. 81/08

Fase:	F.04.04 - [Z.02-Z.03-Z.04-Z.05-Z.06-Z.07-Z.09-Z.11-Z.14-Z.15] - Opere d'arte Zanella e cordoli in c.a.	Magnitudo del danno: 2 Probabilità del danno: 2 Valore del rischio: 4 Rumore: 84 dB
Attività:	F.04.04.02 - [Z.02-Z.03-Z.04-Z.05-Z.06-Z.07-Z.09-Z.11-Z.14-Z.15] - Collocazione delle cassature in legno o pannelli in multistrato, anche presagomate	

Rischi	Misure sicurezza	D.P.I.	Misure legislative
Investimento per caduta di materiali dall'alto	Nei pressi del bordo scavi e durante le operazioni di disarmo indossare sempre e comunque l'elmetto	Casco di protezione	Allegato VIII § 3.1, § 4.1 D.Lgs. 81/08 Art. 110 D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.1, § 4.1
16 - INVESTIMENTO DA MATERIALI Investimento di persone e mezzi dopo la posa in opera	Fissare i pannelli al suolo o sui solai con puntelli adeguati e controventature. E' ammesso impiegare tubi innocenti nelle puntellazioni		
Crollo delle strutture da disarmare	Bloccare i pannelli tra loro con tiranti quotati Effettuare il disarmo con cautela, allentando gradualmente i cunei o i dispositivi di forzamento dei puntelli e riposizionando gli stessi nel momento in cui si riscontrasse un difetto o un cedimento		

Descrizione		Riferimenti
Mansione	Capo squadra opere edili Muratore polivalente Operaio comune polivalente Autogru	
Materiali	Funi di imbracatura, metalliche e fasce in nylon (accessori di sollevamento) Tavole, listelli, ecc. in legno o pannelli in multistrato Casseforme metalliche	Vedi pag 89 Vedi pag 91 Vedi pag 91
Attrezzature	Disarmante a base di oli minerali leggeri a volte combinati con acqua Utensili ed attrezzature manuali	Vedi pag 93 Vedi pag 43
Mezzi	Autogru	Vedi pag 33
Impianti fissi	Telai di ponteggio prefabbricati, assimilabili a ponti su cavalletti Ponti su cavalletti	Vedi pag 102 Vedi pag 103

Fase:	F.04.04 - [Z.02-Z.03-Z.04-Z.05-Z.06-Z.07-Z.09-Z.11-Z.14-Z.15] - Opere d'arte Zanella e cordoli in c.a.	Magnitudo del danno: 3 Probabilità del danno: 2 Valore del rischio: 6 Rumore: 83 dB
Attività:	F.04.04.03 - [Z.02-Z.03-Z.04-Z.05-Z.06-Z.07-Z.09-Z.11-Z.14-Z.15] - Getto del cls con autobetoniera, apparecchio di sollevamento e benna	

Rischi	Misure sicurezza	D.P.I.	Misure legislative
13 - ABRASIONI, URTI, TAGLI, LESIONI Lesioni dorso-lombari per movimentazione manuale dei carichi	Ridurre il più possibile la movimentazione manuale dei materiali utilizzando mezzi meccanici ausiliari per i carichi superiori a 25 kg per gli uomini e 15 kg per le donne o di dimensioni ingombranti o di difficile presa Il personale addetto a protrate operazioni di movimentazioni manuali dei carichi deve essere frequentemente turnato		D.Lgs. 81/08 Art. 168 - Allegato XXXIII D.Lgs. 81/08 Art. 168 comma 2 - Allegato XXXIII § 4

Descrizione		Riferimenti
Mansione	Capo squadra opere edili Muratore polivalente Autista autobetoniera Operaio comune polivalente	
Materiali	Conglomerato, eventualmente additivato	Vedi pag 90
Attrezzature	Utensili ed attrezzature manuali	Vedi pag 43

Fase:	F.04.04 - [Z.02-Z.03-Z.04-Z.05-Z.06-Z.07-Z.09-Z.11-Z.14-Z.15] - Opere d'arte Zanella e cordoli in c.a.	Magnitudo del danno: 3 Probabilità del danno: 2 Valore del rischio: 6 Rumore: 83 dB
Attività:	F.04.04.03 - [Z.02-Z.03-Z.04-Z.05-Z.06-Z.07-Z.09-Z.11-Z.14-Z.15] - Getto del cls con autobetoniera, apparecchio di sollevamento e benna	
Descrizione		Riferimenti
Mezzi	Autobetoniera	Vedi pag 37

Fase:	F.04.04 - [Z.02-Z.03-Z.04-Z.05-Z.06-Z.07-Z.09-Z.11-Z.14-Z.15] - Opere d'arte Zanella e cordoli in c.a.	Magnitudo del danno: 2 Probabilità del danno: 2 Valore del rischio: 4 Rumore: 88 dB
Attività:	F.04.04.04 - [Z.02-Z.03-Z.04-Z.05-Z.06-Z.07-Z.09-Z.11-Z.14-Z.15] - Vibrazione del getto	

Rischi	Misure sicurezza	D.P.I.	Misure legislative
03 - CADUTA DALL'ALTO Caduta dall'alto sul perimetro	Il ponteggio perimetrale deve essere integro e rispondere alle esigenze della lavorazione	Casco di protezione	D.Lgs. 81/08 Art. 110 D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.1, § 4.1
13 - ABRASIONI, URTI, TAGLI, LESIONI Offesa al capo per urti contro ostacoli, oggetti taglienti			
Caduta su ferri di ripresa	Proteggere i ferri di ripresa con gli appositi "funghetti" o con altre protezioni adeguate		
10 - RUMORE Rumore (33) (34) (Trasm AT.17)	Vedi marchiatura del produttore per macchine prodotte dopo il 92 e la valutazione del datore di lavoro Informare e formare i lavoratori su rischi Fare tutto il possibile per assicurare che vengano indossati i D.P.I.	Otoprotettori	D.Lgs. 81/08 Art. 189 D.Lgs. 81/08 Art. 195 D.Lgs. 81/08 Art. 193 comma 1

Descrizione		Riferimenti
Mansione	Capo squadra (fondazioni, struttura piani interrati, struttura in c.a., struttura di copertura) Muratore polivalente Operaio comune polivalente	
Materiali	Conglomerato, eventualmente additivato	Vedi pag 90
Attrezzature	Vibratore elettrico per calcestruzzo Vibratore azionato con compressore a scoppio	Vedi pag 65 Vedi pag 67
Impianti fissi	Ponteggio metallico fisso	Vedi pag 103
Sorveglianza sanitaria (34)	Gli addetti devono essere sottoposti a sorveglianza sanitaria a cura del medico competente; D.Lgs. 81/08 Art. 168 comma 2 d) - Allegato XXXIII	
Segnaletica (33)	Segnalare la zona esposta a livello di rumorosità elevato	

Fase:	F.04.04 - [Z.02-Z.03-Z.04-Z.05-Z.06-Z.07-Z.09-Z.11-Z.14-Z.15] - Opere d'arte Zanella e cordoli in c.a.	Magnitudo del danno: 2 Probabilità del danno: 2 Valore del rischio: 4 Rumore: 84 dB
Attività:	F.04.04.05 - [Z.02-Z.03-Z.04-Z.05-Z.06-Z.07-Z.09-Z.11-Z.14-Z.15] - Rimozione delle casserature in legno o pannelli in multistrato, anche presagomate	

Rischi	Misure sicurezza	D.P.I.	Misure legislative
02 - SEPPELLIMENTO (scavi) Franamento dello scavo	Non costituire depositi di materiali presso il ciglio degli scavi. Se dovesse essere necessario, eseguire le necessarie puntellature e/o il relativo calcolo di stabilità Assicurare una pendenza delle pareti dello scavo compatibile con le condizioni geo-morfologiche della zona; predisporre armature di sostegno, sporgenti		D.Lgs. 81/08 Art. 120 D.Lgs. 81/08 Artt. 118, 119

Fase:		F.04.04 - [Z.02-Z.03-Z.04-Z.05-Z.06-Z.07-Z.09-Z.11-Z.14-Z.15] - Opere d'arte Zanella e cordoli in c.a.		Magnitudo del danno: 2
Attività:		F.04.04.05 - [Z.02-Z.03-Z.04-Z.05-Z.06-Z.07-Z.09-Z.11-Z.14-Z.15] - Rimozione delle casserature in legno o pannelli in multistrato, anche presagomate		Probabilità del danno: 2 Valore del rischio: 4 Rumore: 84 dB
Rischi	Misure sicurezza	D.P.I.	Misure legislative	
03 - CADUTA DALL'ALTO Caduta nello scavo	almeno 30 cm dal bordo scavo, per profondità superiore a m 1.5; consultare ev. la relazione geotecnica Esecuzione di recinzione adeguata con idonea segnaletica a distanza di due metri dal ciglio scavo oppure realizzazione di parapetto di sicurezza Le barriere, le delimitazioni devono essere mantenute in efficienza provvedendo se necessario alla loro manutenzione Accesso allo scavo mediante rampa predisposta, con parapetto di sicurezza quando prospetta nel vuoto per più di 2 m, e/o scale a mano a norma, fissate, che sporgano a sufficienza oltre il livello di accesso a meno che altri dispositivi garantiscano una presa sicura.		D.Lgs. 81/08 Artt. 118, 126 D.Lgs. 81/08 Allegato XVIII § 1 - Art. 113 comma 6.d	
Caduta di addetti dall'alto	Impiegare trabattelli o ponti su cavalletti per le lavorazioni; vietato impiegare le scale portatili A montaggio completato, possono essere montate passerelle metalliche complete di parapetto di sicurezza per realizzare il piano di lavoro in quota degli addetti			
Caduta di persone dalle aperture dopo il disarmo e nell'uso	Le aperture che prospettano sul vuoto, sia interne che esterne, vanno protette con un parapetto di sicurezza alto 100 cm rispetto al piano di calpestio dell'addetto		D.Lgs. 81/08 Artt. 126, 146 - Allegato XVIII § 2.1.5 - Allegato IV § 1.7.2.1	
13 - ABRASIONI, URTI, TAGLI, LESIONI Lesioni dorso-lombari per movimentazione manuale dei carichi	Ridurre il più possibile la movimentazione manuale dei materiali utilizzando mezzi meccanici ausiliari per i carichi superiori a 25 kg per gli uomini e 15 kg per le donne o di dimensioni ingombranti o di difficile presa Il personale addetto a protratte operazioni di movimentazioni manuali dei carichi deve essere frequentemente turnato		D.Lgs. 81/08 Art. 168 - Allegato XXXIII D.Lgs. 81/08 Art. 168 comma 2 - Allegato XXXIII § 4	
Caduta su ferri di ripresa	Proteggere i ferri di ripresa con gli appositi "funghetti" o realizzando un tavolato laterale o con altre protezioni adeguate			
15 - CADUTA DI MATERIALI DALL'ALTO Caduta di materiali dall'alto	I materiali devono essere calati manualmente o con mezzi meccanici, correttamente imbragati Nei pressi del bordo scavi e durante le operazioni di disarmo indossare sempre e comunque l'elmetto	Casco di protezione Casco di protezione	D.Lgs. 81/08 Art. 110 D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.1, § 4.1 D.Lgs. 81/08 Art. 110 D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.1, § 4.1	
Investimento per caduta di materiali dall'alto	Nei pressi del bordo scavi e durante le operazioni di disarmo indossare sempre e comunque l'elmetto	Casco di protezione	D.Lgs. 81/08 Art. 110 D.Lgs. 81/08	

Fase:	F.04.04 - [Z.02-Z.03-Z.04-Z.05-Z.06-Z.07-Z.09-Z.11-Z.14-Z.15] - Opere d'arte Zanella e cordoli in c.a.	Magnitudo del danno: 2 Probabilità del danno: 2 Valore del rischio: 4 Rumore: 84 dB
Attività:	[Z.02-Z.03-Z.04-Z.05-Z.06-Z.07-Z.09-Z.11-Z.14-Z.15] - Rimozione delle casserature in legno o pannelli in multistrato, anche presagomate	

Rischi	Misure sicurezza	D.P.I.	Misure legislative
16 - INVESTIMENTO DA MATERIALI Investimento di persone e mezzi dopo la posa in opera Crollo delle strutture da disarmare	Fissare i pannelli al suolo o sui solai con puntelli adeguati e controventature. E' ammesso impiegare tubi innocenti nelle puntellazioni Bloccare i pannelli tra loro con tiranti quotati Effettuare il disarmo con cautela, allentando gradualmente i cunei o i dispositivi di forzamento dei puntelli e riposizionando gli stessi nel momento in cui si riscontrasse un difetto o un cedimento		Allegato VIII § 3.1, § 4.1

Descrizione		Riferimenti
Mansione	Capo squadra opere edili Muratore polivalente Operaio comune polivalente Autogru	
Materiali	Funi di imbracatura, metalliche e fasce in nylon (accessori di sollevamento) Tavole, listelli, ecc. in legno o pannelli in multistrato Casseforme metalliche Disarmante a base di oli minerali leggeri a volte combinati con acqua	Vedi pag 89 Vedi pag 91 Vedi pag 91 Vedi pag 93
Attrezzature	Utensili ed attrezzature manuali	Vedi pag 43
Mezzi	Autogru	Vedi pag 33
Impianti fissi	Telai di ponteggio prefabbricati, assimilabili a ponti su cavalletti Ponti su cavalletti	Vedi pag 102 Vedi pag 103

Fase:	F.04.05.01 - [Z.14] - Opere d'arte Realizzazione marciapiede Posa in opera di cordoli e cunette prefabbricate in cemento	Magnitudo del danno: 1 Probabilità del danno: 1 Valore del rischio: 1
Attività:	F.04.05.01.01 - [Z.14] - Deposito temporaneo dei materiali in zona già delimitata e segnalata	

Rischi	Misure sicurezza	D.P.I.	Misure legislative
13 - ABRASIONI, URTI, TAGLI, LESIONI Lesioni dorso-lombari per movimentazione manuale dei carichi	Ridurre il più possibile la movimentazione manuale dei materiali utilizzando mezzi meccanici ausiliari per i carichi superiori a 25 kg per gli uomini e 15 kg per le donne o di dimensioni ingombranti o di difficile presa Il personale addetto a protrate operazioni di movimentazioni manuali dei carichi deve essere frequentemente turnato		D.Lgs. 81/08 Art. 168 - Allegato XXXIII D.Lgs. 81/08 Art. 168 comma 2 - Allegato XXXIII § 4
16 - INVESTIMENTO DA MATERIALI Cedimento degli stoccaggi	Organizzare stoccaggi solidi, su terreno compatto e di adeguata portanza		

Descrizione		Riferimenti
Mansione	Capo squadra opere edili Operaio comune polivalente Autista autocarro Autogru	
Materiali	Elementi in calcestruzzo	Vedi pag 95
Attrezzature	Utensili ed attrezzature manuali	Vedi pag 43

Fase:	F.04.05.01 - [Z.14] - Opere d'arte Realizzazione marciapiede Posa in opera di cordoli e cunette prefabbricate in cemento	Magnitudo del danno: 1 Probabilità del danno: 1 Valore del rischio: 1
Attività:	F.04.05.01.01 - [Z.14] - Deposito temporaneo dei materiali in zona già delimitata e segnalata	
Descrizione		Riferimenti
Mezzi	Autogru Gru su carro o autocarro	Vedi pag 33 Vedi pag 19

Fase:	F.04.05.01 - [Z.14] - Opere d'arte Realizzazione marciapiede Posa in opera di cordoli e cunette prefabbricate in cemento	Magnitudo del danno: 1 Probabilità del danno: 1 Valore del rischio: 1	
Attività:	F.04.05.01.02 - [Z.14] - Posa cordonate, sigillature e stilature giunti; eventuali scappellamenti e stuccatura dei giunti		
Rischi	Misure sicurezza	D.P.I.	Misure legislative
13 - ABRASIONI, URTI, TAGLI, LESIONI Scivolamento in piano Lesioni dorso-lombari per movimentazione manuale dei carichi	Calzature di sicurezza con suola antiscivolo Ridurre il più possibile la movimentazione manuale dei materiali utilizzando mezzi meccanici ausiliari per i carichi superiori a 25 kg per gli uomini e 15 kg per le donne o di dimensioni ingombranti o di difficile presa Il personale addetto a protrate operazioni di movimentazioni manuali dei carichi deve essere frequentemente turnato	Scarpe di sicurezza	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6 D.Lgs. 81/08 Art. 168 - Allegato XXXIII D.Lgs. 81/08 Art. 168 comma 2 - Allegato XXXIII § 4
Descrizione			Riferimenti
Mansione	Capo squadra opere edili Operaio comune polivalente		
Materiali	Cordonata prefabbricata in calcestruzzo Cunetta prefabbricata in calcestruzzo		Vedi pag 95 Vedi pag 96
Attrezzature	Utensili ed attrezzature manuali Betoniera a bicchiere		Vedi pag 43 Vedi pag 68

	[Z.14]	Magnitudo del danno: 1 Probabilità del danno: 1 Valore del rischio: 1	
Attività:	F.04.05.02 - [Z.14] - Posa di betonella su fondo in sabbia		
Rischi	Misure sicurezza	D.P.I.	Misure legislative
13 - ABRASIONI, URTI, TAGLI, LESIONI Lesioni dorso-lombari per movimentazione manuale dei carichi 10 - RUMORE Rumore (35) (36) (Trasm MZ.07)	Ridurre il più possibile la movimentazione manuale dei materiali utilizzando mezzi meccanici ausiliari per i carichi superiori a 25 kg per gli uomini e 15 kg per le donne o di dimensioni ingombranti o di difficile presa Il personale addetto a protrate operazioni di movimentazioni manuali dei carichi deve essere frequentemente turnato Vedi marchiatura del produttore per macchine prodotte dopo il 92 e la valutazione del datore di lavoro Informare e formare i lavoratori su rischi		D.Lgs. 81/08 Art. 168 - Allegato XXXIII D.Lgs. 81/08 Art. 168 comma 2 - Allegato XXXIII § 4 D.Lgs. 81/08 Art. 189 D.Lgs. 81/08 Art. 195

[Z.14]		Magnitudo del danno: 1	
Attività: F.04.05.02 - [Z.14] - Posa di betonella su fondo in sabbia		Probabilità del danno: 1	
		Valore del rischio: 1	
Rischi	Misure sicurezza	D.P.I.	Misure legislative
	Fare tutto il possibile per assicurare che vengano indossati i D.P.I.	Otoprotettori	D.Lgs. 81/08 Art. 193 comma 1
Descrizione			Riferimenti
Mansione	Capo squadra opere edili Muratore polivalente Palista Operaio comune polivalente		
Materiali	Listelli in calcestruzzo Sabbia		Vedi pag 96 Vedi pag 97
Attrezzature	Utensili ed attrezzature manuali		Vedi pag 43
Mezzi	Pala meccanica Escavatore con motore diesel e benne azionate idraulicamente		Vedi pag 25 Vedi pag 27
Sorveglianza sanitaria	(36) Gli addetti devono essere sottoposti a sorveglianza sanitaria a cura del medico competente; D.Lgs. 81/08 Art. 168 comma 2 d) - Allegato XXXIII		
Segnaletica	(35) Segnalare la zona esposta a livello di rumorosità elevato		

Fase: F.05 - [Z.02-Z.03-Z.04-Z.05-Z.06-Z.07-Z.08-Z.09-Z.10-Z.11] - Posa pozzetti, chiusini, ecc		Magnitudo del danno: 2	
Attività: F.05.01 - [Z.02-Z.03-Z.04-Z.05-Z.06-Z.07-Z.08-Z.09-Z.10-Z.11] - Scavo e ritombamento		Probabilità del danno: 2	
		Valore del rischio: 4	
		Rumore: 83 dB	
Rischi	Misure sicurezza	D.P.I.	Misure legislative
01 - INVESTIMENTO (da veicoli /macchine) Investimento personale da mezzi d'opera o investimento di mezzi	Vietato transitare o sostare nelle immediate vicinanze dei mezzi Durante le operazioni di carico l'autista del camion non sosta in cabina La velocità dei mezzi in entrata, uscita e transito nell'area di cantiere deve essere ridotta il più possibile e comunque osservando i limiti stabiliti Il personale a terra addetto all'assistenza non deve essere presente nel campo d'azione dei mezzi I mezzi meccanici devono essere muniti di lampada rotante di segnalazione e prima del loro utilizzo devono essere attentamente verificati i dispositivi ottici e quelli acustici Il responsabile di cantiere coordina gli spostamenti reciproci dei mezzi; comunica all'autista del camion l'ubicazione della postazione sicura Il manovratore avrà esperienza in generale nel guidare le macchine per movimenti terra e specifica nel guidare le pale meccaniche In condizioni di scarsa visibilità ricorrere a segnalazioni di addetti a terra	Casco di protezione	D.Lgs. 81/08 Art. 110 D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.1, § 4.1 D.Lgs. 81/08 Art. 118 comma 3
Investimento di persone, parti fisse o mezzi per errata manovra del guidatore delle pale meccaniche			
10 - RUMORE Rumore (37) (38) (Trasm MZ.07)	Vedi marchiatura del produttore per macchine prodotte dopo il 92 e la valutazione del datore di lavoro Informare e formare i lavoratori su rischi		D.Lgs. 81/08 Art. 189 D.Lgs. 81/08 Art. 195

Fase:	F.05 - [Z.02-Z.03-Z.04-Z.05-Z.06-Z.07-Z.08-Z.09-Z.10-Z.11] - Posa pozzetti, chiusini, ecc	Magnitudo del danno: 2	
Attività:	F.05.01 - [Z.02-Z.03-Z.04-Z.05-Z.06-Z.07-Z.08-Z.09-Z.10-Z.11] - Scavo e ritombamento	Probabilità del danno: 2 Valore del rischio: 4 Rumore: 83 dB	
Rischi	Misure sicurezza	D.P.I.	Misure legislative
	Fare tutto il possibile per assicurare che vengano indossati i D.P.I	Otoprotettori	D.Lgs. 81/08 Art. 193 comma 1
Descrizione			Riferimenti
Mansione	Capo squadra opere edili Escavatorista Palista (manti stradali)		
Materiali	Ghiaione misto in natura		Vedi pag 97
Attrezzature	Utensili ed attrezzature manuali		Vedi pag 43
Mezzi	Pala meccanica Escavatore con motore diesel e benne azionate idraulicamente		Vedi pag 25 Vedi pag 27
Sorveglianza sanitaria	(38) Gli addetti devono essere sottoposti a sorveglianza sanitaria a cura del medico competente; D.Lgs. 81/08 Art. 168 comma 2 d) - Allegato XXXIII		
Segnaletica	(37) Segnalare la zona esposta a livello di rumorosità elevato		

Fase:	F.05 - [Z.02-Z.03-Z.04-Z.05-Z.06-Z.07-Z.08-Z.09-Z.10-Z.11] - Posa pozzetti, chiusini, ecc	Magnitudo del danno: 2	
Attività:	F.05.02 - [Z.02-Z.03-Z.04-Z.05-Z.06-Z.07-Z.08-Z.09-Z.10-Z.11] - Posa pozzetti, chiusini, tubazioni in PVC	Probabilità del danno: 2 Valore del rischio: 4	
Rischi	Misure sicurezza	D.P.I.	Misure legislative
13 - ABRASIONI, URTI, TAGLI, LESIONI Lesioni dorso-lombari per movimentazione manuale dei carichi	Ridurre il più possibile la movimentazione manuale dei materiali utilizzando mezzi meccanici ausiliari per i carichi superiori a 25 kg per gli uomini e 15 kg per le donne o di dimensioni ingombranti o di difficile presa Il personale addetto a protrate operazioni di movimentazioni manuali dei carichi deve essere frequentemente turnato		D.Lgs. 81/08 Art. 168 - Allegato XXXIII D.Lgs. 81/08 Art. 168 comma 2 - Allegato XXXIII § 4
Descrizione			Riferimenti
Mansione	Capo squadra opere edili Operaio comune polivalente Autogru Autista autocarro		
Materiali	Tubazioni in P.V.C Pozzetti e canaletta in calcestruzzo; chiusini in ghisa		Vedi pag 97 Vedi pag 98
Attrezzature	Utensili ed attrezzature manuali		Vedi pag 43
Mezzi	Autogru Gru su carro o autocarro		Vedi pag 33 Vedi pag 19

Fase:	F.05 - [Z.02-Z.03-Z.04-Z.05-Z.06-Z.07-Z.08-Z.09-Z.10-Z.11] - Posa pozzetti, chiusini, ecc	Magnitudo del danno: 1	
Attività:	F.05.03 - [Z.02-Z.03-Z.04-Z.05-Z.06-Z.07-Z.08-Z.09-Z.10-Z.11] - Getto di cls per calottature	Probabilità del danno: 1 Valore del rischio: 1	
Rischi	Misure sicurezza	D.P.I.	Misure legislative
13 - ABRASIONI, URTI, TAGLI, LESIONI Lesioni dorso-lombari per movimentazione manuale dei carichi	Ridurre il più possibile la movimentazione manuale dei materiali utilizzando mezzi meccanici ausiliari per i carichi superiori a 25 kg per gli uomini e 15 kg per le donne o di dimensioni ingombranti o di difficile presa Il personale addetto a protrate operazioni di		D.Lgs. 81/08 Art. 168 - Allegato XXXIII D.Lgs. 81/08 Art.

Fase:	F.05 - [Z.02-Z.03-Z.04-Z.05-Z.06-Z.07-Z.08-Z.09-Z.10-Z.11] - Posa pozzetti, chiusini, ecc	Magnitudo del danno: 1
Attività:	F.05.03 - [Z.02-Z.03-Z.04-Z.05-Z.06-Z.07-Z.08-Z.09-Z.10-Z.11] - Getto di cls per calottature	Probabilità del danno: 1 Valore del rischio: 1

Rischi		Misure sicurezza	D.P.I.	Misure legislative
		movimentazioni manuali dei carichi deve essere frequentemente turnato		168 comma 2 - Allegato XXXIII § 4
Descrizione				Riferimenti
Mansione	Capo squadra opere edili Operaio comune polivalente Autista autobetoniera			
Materiali	Conglomerato cementizio Malta di cemento			Vedi pag 98 Vedi pag 98
Attrezzature	Utensili ed attrezzature manuali Betoniera a bicchiere			Vedi pag 43 Vedi pag 68
Mezzi	Autobetoniera			Vedi pag 37

Fase:	F.06 - [Z.11] - Dreni sub-orizzontali	Magnitudo del danno: 3
Attività:	F.06.01 - [Z.11] - Esecuzione dello scavo a sezione obbligatoria (39)	Probabilità del danno: 2 Valore del rischio: 6 Rumore: 84 dB

Rischi		Misure sicurezza	D.P.I.	Misure legislative
01 - INVESTIMENTO (da veicoli /macchine) Investimento di persone o mezzi	Il responsabile di cantiere coordina gli spostamenti reciproci dei mezzi; comunica all'autista del camion l'ubicazione della postazione sicura	Non transitare o sostare nelle immediate vicinanze dei mezzi Durante le operazioni di carico l'autista del camion non sosta in cabina	Casco di protezione	D.Lgs. 81/08 Art. 110 D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.1, § 4.1
Investimento di estranei alle lavorazioni 02 - SEPPELLIMENTO (scavi) Frantumamento dello scavo	La velocità dei mezzi in entrata, uscita e transito nell'area di cantiere deve essere ridotta il più possibile e comunque osservando i limiti stabiliti Le rampe di accesso al fondo degli scavi devono essere dimensionate rispetto all'ingombro dei mezzi garantendo uno spazio minimo di m 0,70 oltre le sagome di ingombro Consentire l'accesso solo al personale addetto alle lavorazioni			D.Lgs. 81/08 Art. 120 D.Lgs. 81/08 Artt. 118, 119
03 - CADUTA DALL'ALTO Caduta nello scavo	Non costituire depositi di materiali presso il ciglio degli scavi. Se dovesse essere necessario, eseguire le necessarie puntellature e/o il relativo calcolo di stabilità Assicurare una pendenza delle pareti dello scavo compatibile con le condizioni geo-morfologiche della zona; predisporre armature di sostegno, sporgenti almeno 30 cm dal bordo scavo, per profondità superiore a m 1.5; consultare ev. la relazione geotecnica	Esecuzione di recinzione adeguata con idonea segnaletica a distanza di due metri dal ciglio scavo oppure realizzazione di parapetto di sicurezza Le barriere, le delimitazioni devono essere mantenute in efficienza provvedendo se necessario alla loro		D.Lgs. 81/08 Artt. 118, 126

Fase: F.06 - [Z.11] - Dreni sub-orizzontali		Magnitudo del danno: 3	
Attività: F.06.01 - [Z.11] - Esecuzione dello scavo a sezione obbligatoria (39)		Probabilità del danno: 2	
		Valore del rischio: 6	
		Rumore: 84 dB	
Rischi	Misure sicurezza	D.P.I.	Misure legislative
06 - ESTESE DEMOLIZIONI Indebolimento e/o crollo di manufatti adiacenti	manutenzione Accesso allo scavo mediante rampa predisposta, con parapetto di sicurezza quando prospetta nel vuoto per più di 2 m, e/o scale a mano a norma, fissate, che sporgano a sufficienza oltre il livello di accesso a meno che altri dispositivi garantiscano una presa sicura.		D.Lgs. 81/08 Allegato XVIII § 1 - Art. 113 comma 6.d
09 - ELETTROCUZIONE Elettrocuzione	Nell'esecuzione di scavi in presenza di manufatti adottare idonee precauzioni per prevenire l'indebolimento delle strutture		D.Lgs. 81/08 Art. 83
13 - ABRASIONI, URTI, TAGLI, LESIONI Lesioni e/o investimento di persona	Non possono essere eseguiti lavori a distanze da linee elettriche o impianti elettrici inferiori a quelle indicate in Tabella 1 dell'Allegato IX del D.Lgs. 81/08		D.Lgs. 81/08 Art. 118 comma 3
14 - POLVERI, FUMI, VAPORI, GAS Inalazione di polveri (Trasm)	Il personale a terra addetto all'assistenza non deve essere presente nel campo d'azione dei mezzi Il terreno destinato al passaggio dei mezzi meccanici e dei lavoratori non deve presentare buche o sporgenze pericolose non segnalate opportunamente Allestire, ove possibile, percorsi chiaramente segnalati e distinti per gli automezzi e gli uomini	Maschera con filtro adatto	D.Lgs. 81/08 Art. 78 - Allegato IV §2.2 - Allegato VIII § 4.4 D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.4
15 - CADUTA DI MATERIALI DALL'ALTO Caduta di materiali dall'alto	Non costituire depositi di materiali presso il ciglio degli scavi. Se dovesse essere necessario, eseguire le necessarie puntellature e/o il relativo calcolo di stabilità Indossare l'elmetto quando si opera in prossimità del bordo scavi	Casco di protezione	D.Lgs. 81/08 Art. 120 D.Lgs. 81/08 Art. 110 D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.1, § 4.1
18 - DANNEGGIAMENTI Danneggiamento accidentale di tubazioni o impianti	Non adoperare le macchine operatrici come apparecchi di sollevamento Provvedere all'individuazione dei condotti interrati ed in caso di necessità eseguire lo scavo con un assistente a terra Nel caso di danneggiamenti accidentali di tubazioni o impianti sospendere i lavori e segnalare immediatamente la situazione al capocantiere o al preposto		
10 - RUMORE Rumore (40) (41) (Trasm MZ.07)	Vedi marchiatura del produttore per macchine		D.Lgs. 81/08 Art. 189

Fase: F.06 - [Z.11] - Dreni sub-orizzontali		Magnitudo del danno: 3	
Attività: F.06.01 - [Z.11] - Esecuzione dello scavo a sezione obbligatoria (39)		Probabilità del danno: 2	
		Valore del rischio: 6	
		Rumore: 84 dB	
Rischi	Misure sicurezza	D.P.I.	Misure legislative
	prodotte dopo il 92 e la valutazione del datore di lavoro Informare e formare i lavoratori su rischi Fare tutto il possibile per assicurare che vengano indossati i D.P.I.	Otoprotettori	D.Lgs. 81/08 Art. 195 D.Lgs. 81/08 Art. 193 comma 1
Descrizione			Riferimenti
Mansione	Capo squadra (fondazioni, struttura piani interrati, struttura in c.a., struttura di copertura) Autista autocarro Escavatorista		
Materiali	Terra, ghiaione misto in natura		Vedi pag 83
Mezzi	Autocarro con cassone ribaltabile Escavatore con motore diesel e benne azionate idraulicamente		Vedi pag 16 Vedi pag 27
Sorveglianza sanitaria	(41)	Gli addetti devono essere sottoposti a sorveglianza sanitaria a cura del medico competente; D.Lgs. 81/08 Art. 168 comma 2 d) - Allegato XXXIII	
Segnaletica	(39)	Sul perimetro ed in prossimità degli scavi esporre idonea segnaletica inerente la viabilità, le prescrizioni di sicurezza e gli obblighi da osservare. La colorazione, i pittogrammi e le dimensioni devono essere conformi al D.LGS. n. 81/08	
	(40)	Segnalare la zona esposta a livello di rumorosità elevato	

Fase: F.06 - [Z.11] - Dreni sub-orizzontali		Magnitudo del danno: 2	
Attività: F.06.02 - [Z.11] - Realizzazione di tubazioni drenanti mediante posa di tessuto non tessuto, di tubi in PVC microfessurato, e stesa di ghiaione privo di sabbia		Probabilità del danno: 2	
		Valore del rischio: 4	
Rischi	Misure sicurezza	D.P.I.	Misure legislative
13 - ABRASIONI, URTI, TAGLI, LESIONI Caduta in piano, scivolamenti		Scarpe di sicurezza	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6
Descrizione			Riferimenti
Mansione	Capo squadra opere edili Operaio comune polivalente Autista autocarro		
Materiali	Tessuto non tessuto, tubi in PVC microfessurato, ghiaione		Vedi pag 99
Attrezzature	Utensili ed attrezzature manuali		Vedi pag 43
Mezzi	Autocarro con cassone ribaltabile Autocarro		Vedi pag 16 Vedi pag 17

Fase: F.06 - [Z.11] - Dreni sub-orizzontali		Magnitudo del danno: 3	
Attività: F.06.03 - [Z.11] - Rinterro con macchine operatrici (42)		Probabilità del danno: 2	
		Valore del rischio: 6	
		Rumore: 80 dB	
Rischi	Misure sicurezza	D.P.I.	Misure legislative
02 - SEPPELLIMENTO (scavi) Frangimento dello scavo	Assicurare una pendenza delle pareti dello scavo compatibile con le condizioni geo-morfologiche della zona; predisporre armature di sostegno, sporgenti almeno 30 cm dal bordo scavo, per profondità superiore a m 1.5; consultare ev. la relazione geotecnica		D.Lgs. 81/08 Artt. 118, 119
03 - CADUTA DALL'ALTO Caduta nello scavo	Esecuzione di recinzione adeguata con idonea segnaletica a distanza di due metri dal ciglio scavo oppure realizzazione di parapetto di sicurezza		D.Lgs. 81/08 Artt. 118, 126

Fase:		F.06 - [Z.11] - Dreni sub-orizzontali	Magnitudo del danno: 3	
Attività:		F.06.03 - [Z.11] - Rinterro con macchine operatrici (42)	Probabilità del danno: 2	
			Valore del rischio: 6	
			Rumore: 80 dB	
Rischi		Misure sicurezza	D.P.I.	Misure legislative
13 - ABRASIONI, URTI, TAGLI, LESIONI Caduta su ferri di ripresa	Le condizioni delle barriere e delle delimitazioni predisposte devono essere controllate con frequenza provvedendo se necessario alla loro manutenzione Accesso allo scavo mediante rampa predisposta, con parapetto di sicurezza quando prospetta nel vuoto per più di 2 m, e/o scale a mano a norma, fissate, che sporgano a sufficienza oltre il livello di accesso a meno che altri dispositivi garantiscano una presa sicura.	Proteggere i ferri di ripresa con gli appositi "funghetti" o con altre protezioni adeguate		D.Lgs. 81/08 Allegato XVIII § 1 - Art. 113 comma 6.d
14 - POLVERI, FUMI, VAPORI, GAS Inalazione di polveri (Trasm)			Maschera con filtro adatto	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.4
15 - CADUTA DI MATERIALI DALL'ALTO Caduta di materiali dall'alto	Nei pressi del bordo scavi e durante le operazioni di disarmo indossare sempre e comunque il elmetto		Casco di protezione	D.Lgs. 81/08 Art. 110 D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.1, § 4.1
Investimento per caduta di materiali dall'alto	Non adoperare le macchine operatrici come apparecchi di sollevamento Nei pressi del bordo scavi e durante le operazioni di disarmo indossare sempre e comunque il elmetto		Casco di protezione	D.Lgs. 81/08 Art. 110 D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.1, § 4.1
10 - RUMORE Rumore (43) (44) (Trasm MZ.06)	Vedi marchiatura del produttore per macchine prodotte dopo il 92 e la valutazione del datore di lavoro Informare e formare i lavoratori su rischi Fare tutto il possibile per assicurare che vengano indossati i D.P.I		Otoprotettori	D.Lgs. 81/08 Art. 189 D.Lgs. 81/08 Art. 195 D.Lgs. 81/08 Art. 193 comma 1
Descrizione			Riferimenti	
Mansione	Capo squadra (fondazioni, struttura piani interrati, struttura in c.a., struttura di copertura) Operaio comune polivalente Palista Autista autocarro Muratore polivalente			Vedi pag 87 Vedi pag 97
Materiali	Massi, pietrame Ghiaione misto in natura			Vedi pag 43 Vedi pag 25
Attrezzature	Utensili ed attrezzature manuali			Vedi pag 16
Mezzi	Pala meccanica Autocarro con cassone ribaltabile			
Sorveglianza sanitaria	(44)	Gli addetti devono essere sottoposti a sorveglianza sanitaria a cura del medico competente; D.Lgs. 81/08 Art. 168 comma 2 d) - Allegato XXXIII		
Segnaletica	(42)	Esporre idonea segnaletica inerente la viabilità, le prescrizioni di sicurezza e gli obblighi da osservare.		

Fase:	F.06 - [Z.11] - Dreni sub-orizzontali	Magnitudo del danno: 3
Attività:	F.06.03 - [Z.11] - Rinterro con macchine operatrici (42)	Probabilità del danno: 2
		Valore del rischio: 6
		Rumore: 80 dB
La colorazione, i pittogrammi e le dimensioni devono essere conformi al D.LGS. n. 81/08 (43) Segnalare la zona esposta a livello di rumorosità elevato		

Attività:	[Z.11] F.07 - [Z.14-Z.15] - Corazzatura del fondo stradale costituita da: sottofondo in cls	Magnitudo del danno: 1	
		Probabilità del danno: 1	
		Valore del rischio: 1	
Rischi	Misure sicurezza	D.P.I.	Misure legislative
13 - ABRASIONI, URTI, TAGLI, LESIONI Caduta in piano, scivolamenti		Scarpe di sicurezza	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6
16 - INVESTIMENTO DA MATERIALI Investimento da caduta di materiali	Predisporre idonee aree di accatastamento dei materiali. I materiali devono essere depositati ordinatamente assicurando la stabilità contro la caduta e il ribaltamento Dividere i depositi in funzione delle singole zone di utilizzo		
Descrizione			Riferimenti
Mansione	Capo squadra opere edili Muratore polivalente Operaio comune polivalente Autista autobetoniera		
Materiali	Massi, pietrame Conglomerato cementizio Rete elettrosaldata		Vedi pag 87 Vedi pag 98 Vedi pag 99
Attrezzature	Utensili ed attrezzature manuali Betoniera con benna di caricamento		Vedi pag 43 Vedi pag 71
Mezzi	Autobetoniera		Vedi pag 37

Fase:	F.08 - [Z.02-Z.03-Z.04-Z.05-Z.06-Z.07-Z.08-Z.09-Z.10-Z.11-Z.14] - Pacchetto stradale	Magnitudo del danno: 2	
Attività:	F.08.01 - [Z.02-Z.03-Z.04-Z.05-Z.06-Z.07-Z.08-Z.09-Z.10-Z.11-Z.14] - Formazione fondo stradale	Probabilità del danno: 2	
		Valore del rischio: 4	
		Rumore: 87 dB	
Rischi	Misure sicurezza	D.P.I.	Misure legislative
13 - ABRASIONI, URTI, TAGLI, LESIONI Scivolamento, caduta in piano		Scarpe di sicurezza	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6
10 - RUMORE Rumore (45) (46) (Trasm MZ.08)	Vedi marchiatura del produttore per macchine prodotte dopo il 92 e la valutazione del datore di lavoro Informare e formare i lavoratori su rischi Fare tutto il possibile per assicurare che vengano indossati i D.P.I.	Otoprotettori	D.Lgs. 81/08 Art. 189 D.Lgs. 81/08 Art. 195 D.Lgs. 81/08 Art. 193 comma 1
Descrizione			Riferimenti
Mansione	Autista autocarro		

Fase:	F.08 - [Z.02-Z.03-Z.04-Z.05-Z.06-Z.07-Z.08-Z.09-Z.10-Z.11-Z.14] - Pacchetto stradale	Magnitudo del danno: 2 Probabilità del danno: 2 Valore del rischio: 4 Rumore: 87 dB
Attività:	F.08.01 - [Z.02-Z.03-Z.04-Z.05-Z.06-Z.07-Z.08-Z.09-Z.10-Z.11-Z.14] - Formazione fondo stradale	
Descrizione		Riferimenti
Attrezzature Mezzi	Addetto rullo compressore Palista (manti stradali) Utensili ed attrezzature manuali Autocarro con cassone ribaltabile Pala meccanica Rullo compressore	Vedi pag 43 Vedi pag 16 Vedi pag 25 Vedi pag 29
Sorveglianza sanitaria	(46) Gli addetti devono essere sottoposti a sorveglianza sanitaria a cura del medico competente; D.Lgs. 81/08 Art. 168 comma 2 d) - Allegato XXXIII	
Segnaletica	(45) Segnalare la zona esposta a livello di rumorosità elevato	

Fase:	F.08.02 - [Z.02-Z.03-Z.04-Z.05-Z.06-Z.07-Z.08-Z.09-Z.10-Z.11-Z.14] - Pacchetto stradale Formazione rilevato	Magnitudo del danno: 2 Probabilità del danno: 1 Valore del rischio: 2 Rumore: 88 dB	
Attività:	F.08.02.01 - [Z.02-Z.03-Z.04-Z.05-Z.06-Z.07-Z.08-Z.09-Z.10-Z.11-Z.14] - Compattazione del piano di posa (47)		
Rischi	Misure sicurezza	D.P.I.	Misure legislative
14 - POLVERI, FUMI, VAPORI, GAS Inalazione di polveri	Mantenere bagnato il terreno	Maschera con filtro adatto	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.4
10 - RUMORE Rumore (48) (49) (Trasm MZ.08)	Vedi marchiatura del produttore per macchine prodotte dopo il 92 e la valutazione del datore di lavoro Informare e formare i lavoratori su rischi Fare tutto il possibile per assicurare che vengano indossati i D.P.I.	Otoprotettori	D.Lgs. 81/08 Art. 189 D.Lgs. 81/08 Art. 195 D.Lgs. 81/08 Art. 193 comma 1
Descrizione		Riferimenti	
Mansione Materiali Mezzi	Capo squadra opere edili Addetto al rullo Ghiaione misto in natura Rullo compressore		Vedi pag 97 Vedi pag 29
Sorveglianza sanitaria	(49) Gli addetti devono essere sottoposti a sorveglianza sanitaria a cura del medico competente; D.Lgs. 81/08 Art. 168 comma 2 d) - Allegato XXXIII		
Segnaletica	(47) Esporre idonea segnaletica inerente la viabilità, le prescrizioni di sicurezza e gli obblighi da osservare. La colorazione, i pittogrammi e le dimensioni devono essere conformi al D.LGS. n. 81/08 (48) Segnalare la zona esposta a livello di rumorosità elevato		

Fase:	F.08.02 - [Z.02-Z.03-Z.04-Z.05-Z.06-Z.07-Z.08-Z.09-Z.10-Z.11-Z.14] - Pacchetto stradale Formazione rilevato	Magnitudo del danno: 2 Probabilità del danno: 2 Valore del rischio: 4 Rumore: 83 dB	
Attività:	F.08.02.02 - [Z.02-Z.03-Z.04-Z.05-Z.06-Z.07-Z.08-Z.09-Z.10-Z.11-Z.14] - Preparazione del piano di posa (50)		
Rischi	Misure sicurezza	D.P.I.	Misure legislative
01 - INVESTIMENTO (da veicoli /macchine) Investimento personale da mezzi d'opera o investimento di mezzi	Vietato transitare o sostare nelle immediate vicinanze dei mezzi Durante le operazioni di carico l'autista del camion	Casco di	D.Lgs. 81/08 Art.

Fase:	F.08.02 - [Z.02-Z.03-Z.04-Z.05-Z.06-Z.07-Z.08-Z.09-Z.10-Z.11-Z.14] - Pacchetto stradale Formazione rilevato	Magnitudo del danno: 2 Probabilità del danno: 2 Valore del rischio: 4 Rumore: 83 dB
Attività:	F.08.02.02 - [Z.02-Z.03-Z.04-Z.05-Z.06-Z.07-Z.08-Z.09-Z.10-Z.11-Z.14] - Preparazione del piano di posa (50)	

Rischi	Misure sicurezza	D.P.I.	Misure legislative
Investimento di estranei alle lavorazioni Errata manovra del guidatore della pala meccanica	non sosta in cabina La velocità dei mezzi in entrata, uscita e transito nell'area di cantiere deve essere ridotta il più possibile e comunque osservando i limiti stabiliti Le rampe di accesso al fondo degli scavi devono essere dimensionate rispetto all'ingombro dei mezzi garantendo uno spazio minimo di m 0,70 oltre le sagome di ingombro Il responsabile di cantiere coordina gli spostamenti reciproci dei mezzi; comunica all'autista del camion l'ubicazione della postazione sicura Consentire l'accesso solo al personale addetto alle lavorazioni Il manovratore avrà esperienza in generale nel guidare le macchine per movimenti terra e specifica nel guidare le pale meccaniche In condizioni di scarsa visibilità ricorrere a segnalazioni di addetti a terra	protezione	110 D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.1, § 4.1
06 - ESTESE DEMOLIZIONI Indebolimento e/o crollo di manufatti adiacenti	Nell'esecuzione di scavi in presenza di manufatti adottare idonee precauzioni per prevenire l'indebolimento delle strutture		D.Lgs. 81/08 Art. 83
09 - ELETTROCUZIONE Elettrocuzione	Non possono essere eseguiti lavori a distanze da linee elettriche o impianti elettrici inferiori a quelle indicate in Tabella 1 dell'Allegato IX del D.Lgs. 81/08		D.Lgs. 81/08 Art. 118 comma 3
13 - ABRASIONI, URTI, TAGLI, LESIONI Lesioni e/o investimento di persona	Il personale a terra addetto all'assistenza non deve essere presente nel campo d'azione dei mezzi Il terreno destinato al passaggio dei mezzi meccanici e dei lavoratori non deve presentare buche o sporgenze pericolose non segnalate opportunamente Allestire, ove possibile, percorsi chiaramente segnalati e distinti per gli automezzi e gli uomini		D.Lgs. 81/08 Art. 78 - Allegato IV §2.2 - Allegato VIII § 4.4 D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.4
14 - POLVERI, FUMI, VAPORI, GAS Inalazione di polveri		Maschera con filtro adatto	
16 - INVESTIMENTO DA MATERIALI Investimento da caduta di materiali	Predisporre idonee aree di accatastamento dei materiali. I materiali devono essere depositati ordinatamente assicurando la stabilità contro la caduta e il ribaltamento		
18 - DANNEGGIAMENTI			

Fase: F.08.02 - [Z.02-Z.03-Z.04-Z.05-Z.06-Z.07-Z.08-Z.09-Z.10-Z.11-Z.14] - Pacchetto stradale Formazione rilevato		Magnitudo del danno: 2 Probabilità del danno: 2 Valore del rischio: 4 Rumore: 83 dB	
Attività: F.08.02.02 - [Z.02-Z.03-Z.04-Z.05-Z.06-Z.07-Z.08-Z.09-Z.10-Z.11-Z.14] - Preparazione del piano di posa (50)			
Rischi	Misure sicurezza	D.P.I.	Misure legislative
Danneggiamento accidentale di tubazioni o impianti 10 - RUMORE Rumore (51) (52) (Trasm MZ.07)	Provvedere all'individuazione dei condotti interrati Nel caso di danneggiamenti accidentali di tubazioni o impianti prima di procedere nei lavori segnalare immediatamente la situazione al capocantiere o al preposto Vedi marchiatura del produttore per macchine prodotte dopo il 92 e la valutazione del datore di lavoro Informare e formare i lavoratori su rischi Fare tutto il possibile per assicurare che vengano indossati i D.P.I.	Otoprotettori	D.Lgs. 81/08 Art. 189 D.Lgs. 81/08 Art. 195 D.Lgs. 81/08 Art. 193 comma 1
Descrizione			Riferimenti
Mansione	Capo squadra (fondazioni, struttura piani interrati, struttura in c.a., struttura di copertura) Muratore polivalente Operaio comune polivalente Autista autocarro Escavatorista Palista		
Materiali Mezzi	Terra, ghiaione misto in natura Pala meccanica Autocarro con cassone ribaltabile Escavatore con motore diesel e benne azionate idraulicamente		Vedi pag 83 Vedi pag 25 Vedi pag 16 Vedi pag 27
Sorveglianza sanitaria (52)	Gli addetti devono essere sottoposti a sorveglianza sanitaria a cura del medico competente; D.Lgs. 81/08 Art. 168 comma 2 d) - Allegato XXXIII		
Segnaletica (50)	Sul perimetro ed in prossimità degli scavi esporre idonea segnaletica inerente la viabilità, le prescrizioni di sicurezza e gli obblighi da osservare. La colorazione, i pittogrammi e le dimensioni devono essere conformi al D.LGS. n. 81/08		
(51)	Segnalare la zona esposta a livello di rumorosità elevato		

Fase: F.08.02 - [Z.02-Z.03-Z.04-Z.05-Z.06-Z.07-Z.08-Z.09-Z.10-Z.11-Z.14] - Pacchetto stradale Formazione rilevato		Magnitudo del danno: 2 Probabilità del danno: 1 Valore del rischio: 2 Rumore: 80 dB	
Attività: F.08.02.03 - [Z.02-Z.03-Z.04-Z.05-Z.06-Z.07-Z.08-Z.09-Z.10-Z.11-Z.14] - Stesa del materiale e formazione strati (53)			
Rischi	Misure sicurezza	D.P.I.	Misure legislative
13 - ABRASIONI, URTI, TAGLI, LESIONI Lesioni dorso-lombari per movimentazione manuale dei carichi	Ridurre il più possibile la movimentazione manuale dei materiali utilizzando mezzi meccanici ausiliari per i carichi superiori a 25 kg per gli uomini e 15 kg per le donne o di dimensioni ingombranti o di difficile presa Il personale addetto a protrate operazioni di movimentazioni manuali dei carichi deve essere frequentemente turnato		D.Lgs. 81/08 Art. 168 - Allegato XXXIII D.Lgs. 81/08 Art. 168 comma 2 - Allegato XXXIII § 4
14 - POLVERI, FUMI, VAPORI, GAS Inalazione di polveri	Mantenere bagnato il terreno	Maschera con	D.Lgs. 81/08

Fase: F.08.02 - [Z.02-Z.03-Z.04-Z.05-Z.06-Z.07-Z.08-Z.09-Z.10-Z.11-Z.14] - Pacchetto stradale Formazione rilevato		Magnitudo del danno: 2 Probabilità del danno: 1 Valore del rischio: 2 Rumore: 80 dB	
Attività: F.08.02.03 - [Z.02-Z.03-Z.04-Z.05-Z.06-Z.07-Z.08-Z.09-Z.10-Z.11-Z.14] - Stesa del materiale e formazione strati (53)			
Rischi	Misure sicurezza	D.P.I.	Misure legislative
10 - RUMORE Rumore (54) (55) (Trasm MZ.06)	Vedi marchiatura del produttore per macchine prodotte dopo il 92 e la valutazione del datore di lavoro Informare e formare i lavoratori su rischi Fare tutto il possibile per assicurare che vengano indossati i D.P.I	filtro adatto Otoprotettori	Allegato VIII § 3.3, § 4.4 D.Lgs. 81/08 Art. 189 D.Lgs. 81/08 Art. 195 D.Lgs. 81/08 Art. 193 comma 1
Descrizione			Riferimenti
Mansione	Capo squadra opere edili Palista		
Materiali	Ghiaione misto in natura		Vedi pag 97
Attrezzature	Utensili ed attrezzature manuali		Vedi pag 43
Mezzi	Pala meccanica		Vedi pag 25
Sorveglianza sanitaria (55)	Gli addetti devono essere sottoposti a sorveglianza sanitaria a cura del medico competente; D.Lgs. 81/08 Art. 168 comma 2 d) - Allegato XXXIII		
Segnaletica (53)	Esporre idonea segnaletica inerente la viabilità, le prescrizioni di sicurezza e gli obblighi da osservare. La colorazione, i pittogrammi e le dimensioni devono essere conformi al D.LGS. n. 81/08		
(54)	Segnalare la zona esposta a livello di rumorosità elevato		

Fase: F.08.02 - [Z.02-Z.03-Z.04-Z.05-Z.06-Z.07-Z.08-Z.09-Z.10-Z.11-Z.14] - Pacchetto stradale Formazione rilevato		Magnitudo del danno: 2 Probabilità del danno: 2 Valore del rischio: 4 Rumore: 88 dB	
Attività: F.08.02.04 - [Z.02-Z.03-Z.04-Z.05-Z.06-Z.07-Z.08-Z.09-Z.10-Z.11-Z.14] - Compattazione per strati (56)			
Rischi	Misure sicurezza	D.P.I.	Misure legislative
14 - POLVERI, FUMI, VAPORI, GAS Inalazione di polveri	Mantenere bagnato il terreno	Maschera con filtro adatto	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.4 D.Lgs. 81/08 Art. 189
10 - RUMORE Rumore (57) (58) (Trasm MZ.08)	Vedi marchiatura del produttore per macchine prodotte dopo il 92 e la valutazione del datore di lavoro Informare e formare i lavoratori su rischi Fare tutto il possibile per assicurare che vengano indossati i D.P.I	Otoprotettori	D.Lgs. 81/08 Art. 195 D.Lgs. 81/08 Art. 193 comma 1
Descrizione			Riferimenti
Mansione	Capo squadra opere edili Addetto al rullo		
Materiali	Ghiaione misto in natura		Vedi pag 97
Mezzi	Rullo compressore		Vedi pag 29
Sorveglianza sanitaria (58)	Gli addetti devono essere sottoposti a sorveglianza sanitaria a cura del medico competente; D.Lgs. 81/08 Art. 168 comma 2 d) - Allegato XXXIII		

Fase:	F.08.02 - [Z.02-Z.03-Z.04-Z.05-Z.06-Z.07-Z.08-Z.09-Z.10-Z.11-Z.14] - Pacchetto stradale Formazione rilevato	Magnitudo del danno: 2 Probabilità del danno: 2 Valore del rischio: 4 Rumore: 88 dB
Attività:	F.08.02.04 - [Z.02-Z.03-Z.04-Z.05-Z.06-Z.07-Z.08-Z.09-Z.10-Z.11-Z.14] - Compattazione per strati (56)	
Segnaletica	(56) Esporre idonea segnaletica inerente la viabilità, le prescrizioni di sicurezza e gli obblighi da osservare. La colorazione, i pittogrammi e le dimensioni devono essere conformi al D.LGS. n. 81/08 (57) Segnalare la zona esposta a livello di rumorosità elevato	

Fase:	F.08.03.01 - [Z.02-Z.03-Z.04-Z.05-Z.06-Z.07-Z.08-Z.09-Z.10-Z.11-Z.14] - Pacchetto stradale Formazione cassonetto Realizzazione fondazione stradale in misto cementato	Magnitudo del danno: 2 Probabilità del danno: 2 Valore del rischio: 4 Rumore: 88 dB	
Attività:	F.08.03.01.01 - [Z.02-Z.03-Z.04-Z.05-Z.06-Z.07-Z.08-Z.09-Z.10-Z.11-Z.14] - Stesa con vibrofinitrice		
Rischi	Misure sicurezza	D.P.I.	Misure legislative
13 - ABRASIONI, URTI, TAGLI, LESIONI Scivolamento, caduta in piano		Scarpe di sicurezza	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6
10 - RUMORE Rumore (59) (60) (Trasm MZ.14)	Vedi marchiatura del produttore per macchine prodotte dopo il 92 e la valutazione del datore di lavoro Informare e formare i lavoratori su rischi Fare tutto il possibile per assicurare che vengano indossati i D.P.I	Otoprotettori	D.Lgs. 81/08 Art. 189 D.Lgs. 81/08 Art. 195 D.Lgs. 81/08 Art. 193 comma 1
Descrizione			Riferimenti
Mansione	Capo squadra opere edili Addetto rifinitrice		
Attrezzature	Utensili ed attrezzature manuali		Vedi pag 43
Mezzi	Vibrofinitrice		Vedi pag 40
Sorveglianza sanitaria	(60) Gli addetti devono essere sottoposti a sorveglianza sanitaria a cura del medico competente; D.Lgs. 81/08 Art. 168 comma 2 d) - Allegato XXXIII		
Segnaletica	(59) Segnalare la zona esposta a livello di rumorosità elevato		

Fase:	F.08.03.01 - [Z.02-Z.03-Z.04-Z.05-Z.06-Z.07-Z.08-Z.09-Z.10-Z.11-Z.14] - Pacchetto stradale Formazione cassonetto Realizzazione fondazione stradale in misto cementato	Magnitudo del danno: 2 Probabilità del danno: 2 Valore del rischio: 4 Rumore: 80 dB	
Attività:	F.08.03.01.02 - [Z.02-Z.03-Z.04-Z.05-Z.06-Z.07-Z.08-Z.09-Z.10-Z.11-Z.14] - Consegna e carico materiali		
Rischi	Misure sicurezza	D.P.I.	Misure legislative
01 - INVESTIMENTO (da veicoli /macchine) Investimento di estranei alle lavorazioni 10 - RUMORE Rumore (61) (62) (Trasm MZ.14)	Consentire l'accesso solo al personale addetto alle lavorazioni Vedi marchiatura del produttore per macchine prodotte dopo il 92 e la valutazione del datore di		D.Lgs. 81/08 Art. 189

Fase: F.08.03.01 - [Z.02-Z.03-Z.04-Z.05-Z.06-Z.07-Z.08-Z.09-Z.10-Z.11-Z.14] - Pacchetto stradale Formazione cassonetto Realizzazione fondazione stradale in misto cementato		Magnitudo del danno: 2 Probabilità del danno: 2 Valore del rischio: 4 Rumore: 80 dB	
Attività: F.08.03.01.02 - [Z.02-Z.03-Z.04-Z.05-Z.06-Z.07-Z.08-Z.09-Z.10-Z.11-Z.14] - Consegna e carico materiali			
Rischi	Misure sicurezza	D.P.I.	Misure legislative
	lavoro Informare e formare i lavoratori su rischi Fare tutto il possibile per assicurare che vengano indossati i D.P.I.	Otoprotettori	D.Lgs. 81/08 Art. 195 D.Lgs. 81/08 Art. 193 comma 1
Descrizione			Riferimenti
Mansione	Capo squadra (manti stradali) Operaio comune (manti stradali) Addetto rifinitrice Autista autocarro		
Materiali	Conglomerato asphaltico/bituminoso a caldo		Vedi pag 100
Attrezzature	Utensili ed attrezzature manuali		Vedi pag 43
Mezzi	Autocarro con cassone ribaltabile Vibrofinitrice		Vedi pag 16 Vedi pag 40
Sorveglianza sanitaria	(62) Gli addetti devono essere sottoposti a sorveglianza sanitaria a cura del medico competente; D.Lgs. 81/08 Art. 168 comma 2 d) - Allegato XXXIII		
Segnaletica	(61) Segnalare la zona esposta a livello di rumorosità elevato		

Fase: F.08.03.01 - [Z.02-Z.03-Z.04-Z.05-Z.06-Z.07-Z.08-Z.09-Z.10-Z.11-Z.14] - Pacchetto stradale Formazione cassonetto Realizzazione fondazione stradale in misto cementato		Magnitudo del danno: 2 Probabilità del danno: 2 Valore del rischio: 4 Rumore: 88 dB	
Attività: F.08.03.01.03 - [Z.02-Z.03-Z.04-Z.05-Z.06-Z.07-Z.08-Z.09-Z.10-Z.11-Z.14] - Rullatura con rullo gommato			
Rischi	Misure sicurezza	D.P.I.	Misure legislative
13 - ABRASIONI, URTI, TAGLI, LESIONI Scivolamento, caduta in piano		Scarpe di sicurezza	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6
10 - RUMORE Rumore (63) (64) (Trasm MZ.08)	Vedi marchiatura del produttore per macchine prodotte dopo il 92 e la valutazione del datore di lavoro Informare e formare i lavoratori su rischi Fare tutto il possibile per assicurare che vengano indossati i D.P.I.	Otoprotettori	D.Lgs. 81/08 Art. 189 D.Lgs. 81/08 Art. 195 D.Lgs. 81/08 Art. 193 comma 1
Descrizione			Riferimenti
Mansione	Capo squadra opere edili Addetto rullo compressore Operaio comune (manti stradali)		
Attrezzature	Costipatore manuale (rana)		Vedi pag 73
Mezzi	Rullo compressore		Vedi pag 29
Sorveglianza sanitaria	(64) Gli addetti devono essere sottoposti a sorveglianza sanitaria a cura del medico competente; D.Lgs. 81/08 Art. 168 comma 2 d) - Allegato XXXIII		
Segnaletica	(63) Segnalare la zona esposta a livello di rumorosità elevato		

Fase:	F.08.03.01 - [Z.02-Z.03-Z.04-Z.05-Z.06-Z.07-Z.08-Z.09-Z.10-Z.11-Z.14] - Pacchetto stradale Formazione cassonetto Realizzazione fondazione stradale in misto cementato	Magnitudo del danno: 2 Probabilità del danno: 1 Valore del rischio: 2
Attività:	F.08.03.01.04 - [Z.02-Z.03-Z.04-Z.05-Z.06-Z.07-Z.08-Z.09-Z.10-Z.11-Z.14] - Pulizia mezzi, ricollocazione a deposito	

Rischi	Misure sicurezza	D.P.I.	Misure legislative
07 - INCENDIO ED ESPLOSIONE Incendio	Durante i rifornimenti di carburante spegnere il motore e non fumare		D.Lgs. 81/08 Art. 20 comma 2 c) - Allegato VI § 1 - Allegato IV § 4
11 - USO DI SOSTANZE CHIMICHE Contatto con oli minerali e derivati		Guanti	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 4.5, § 4.6, § 4.7 D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5
13 - ABRASIONI, URTI, TAGLI, LESIONI Cesoamenti, tagli, lesioni	Efficienza dell'involucro coprimotore e dei carter Eseguire le operazioni di revisione e manutenzione necessarie al reimpiego della macchina a motore spento	Guanti Scarpe di sicurezza	D.Lgs. 81/08 Art. 20 comma 2 c) - Allegato VI § 1.6.1, §1.6.2 D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5 D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6
Descrizione			Riferimenti
Mansione	Operaio comune (manti stradali)		
Materiali	Additivi chimici		Vedi pag 100
Attrezzature	Conglomerato asfaltico/bituminoso (pulizie) Utensili ed attrezzature manuali		Vedi pag 101 Vedi pag 43

Fase:	F.08.03.02 - [Z.02-Z.03-Z.04-Z.05-Z.06-Z.07-Z.08-Z.09-Z.10-Z.11-Z.14] - Pacchetto stradale Formazione cassonetto Posa tout venant bitumato, binder	Magnitudo del danno: 2 Probabilità del danno: 2 Valore del rischio: 4 Rumore: 80 dB
Attività:	F.08.03.02.01 - [Z.02-Z.03-Z.04-Z.05-Z.06-Z.07-Z.08-Z.09-Z.10-Z.11-Z.14] - Consegna e carico materiali	

Rischi	Misure sicurezza	D.P.I.	Misure legislative
01 - INVESTIMENTO (da veicoli /macchine) Investimento di estranei alle lavorazioni 10 - RUMORE Rumore (65) (66) (Trasm MZ.14)	Consentire l'accesso solo al personale addetto alle lavorazioni Vedi marchiatura del produttore per macchine prodotte dopo il 92 e la valutazione del datore di lavoro Informare e formare i lavoratori su rischi Fare tutto il possibile per assicurare che vengano indossati i D.P.I	Otoprotettori	D.Lgs. 81/08 Art. 189 D.Lgs. 81/08 Art. 195 D.Lgs. 81/08 Art. 193 comma 1

Fase:	F.08.03.02 - [Z.02-Z.03-Z.04-Z.05-Z.06-Z.07-Z.08-Z.09-Z.10-Z.11-Z.14] - Pacchetto stradale Formazione cassonetto Posa tout venant bitumato, binder	Magnitudo del danno: 2 Probabilità del danno: 2 Valore del rischio: 4 Rumore: 80 dB
Attività:	F.08.03.02.01 - [Z.02-Z.03-Z.04-Z.05-Z.06-Z.07-Z.08-Z.09-Z.10-Z.11-Z.14] - Consegna e carico materiali	

Descrizione		Riferimenti
Mansione	Capo squadra (manti stradali) Operaio comune (manti stradali) Addetto rifinitrice Autista autocarro	
Materiali	Conglomerato asfaltico/bituminoso a caldo	Vedi pag 100
Attrezzature	Utensili ed attrezzature manuali	Vedi pag 43
Mezzi	Autocarro con cassone ribaltabile Vibrofinitrice	Vedi pag 16 Vedi pag 40
Sorveglianza sanitaria	(66) Gli addetti devono essere sottoposti a sorveglianza sanitaria a cura del medico competente; D.Lgs. 81/08 Art. 168 comma 2 d) - Allegato XXXIII	
Segnaletica	(65) Segnalare la zona esposta a livello di rumorosità elevato	

Fase:	F.08.03.02 - [Z.02-Z.03-Z.04-Z.05-Z.06-Z.07-Z.08-Z.09-Z.10-Z.11-Z.14] - Pacchetto stradale Formazione cassonetto Posa tout venant bitumato, binder	Magnitudo del danno: 3 Probabilità del danno: 2 Valore del rischio: 6 Rumore: 88 dB
Attività:	F.08.03.02.02 - [Z.02-Z.03-Z.04-Z.05-Z.06-Z.07-Z.08-Z.09-Z.10-Z.11-Z.14] - Stesa binder e manto con vibrofinitrice	

Rischi	Misure sicurezza	D.P.I.	Misure legislative
01 - INVESTIMENTO (da veicoli /macchine) Investimento di estranei alle lavorazioni 10 - RUMORE Rumore (67) (68) (Trasm MZ.14)	Consentire l'accesso solo al personale addetto alle lavorazioni Vedi marchiatura del produttore per macchine prodotte dopo il 92 e la valutazione del datore di lavoro Informare e formare i lavoratori su rischi Fare tutto il possibile per assicurare che vengano indossati i D.P.I	Otoprotettori	D.Lgs. 81/08 Art. 189 D.Lgs. 81/08 Art. 195 D.Lgs. 81/08 Art. 193 comma 1

Descrizione		Riferimenti
Mansione	Capo squadra (manti stradali) Operaio comune (manti stradali) Addetto rifinitrice	
Materiali	Conglomerato asfaltico/bituminoso a caldo	Vedi pag 100
Attrezzature	Utensili ed attrezzature manuali	Vedi pag 43
Mezzi	Vibrofinitrice	Vedi pag 40
Sorveglianza sanitaria	(68) Gli addetti devono essere sottoposti a sorveglianza sanitaria a cura del medico competente; D.Lgs. 81/08 Art. 168 comma 2 d) - Allegato XXXIII	
Segnaletica	(67) Segnalare la zona esposta a livello di rumorosità elevato	

Fase:	F.08.03.02 - [Z.02-Z.03-Z.04-Z.05-Z.06-Z.07-Z.08-Z.09-Z.10-Z.11-Z.14] - Pacchetto stradale Formazione cassonetto Posa tout venant bitumato, binder	Magnitudo del danno: 2 Probabilità del danno: 2 Valore del rischio: 4 Rumore: 88 dB
Attività:	F.08.03.02.03 - [Z.02-Z.03-Z.04-Z.05-Z.06-Z.07-Z.08-Z.09-Z.10-Z.11-Z.14] - Rullatura binder con rullo metallico	

Rischi	Misure sicurezza	D.P.I.	Misure legislative
01 - INVESTIMENTO (da veicoli			

Fase: F.08.03.02 - [Z.02-Z.03-Z.04-Z.05-Z.06-Z.07-Z.08-Z.09-Z.10-Z.11-Z.14] - Pacchetto stradale Formazione cassonetto Posa tout venant bitumato, binder		Magnitudo del danno: 2 Probabilità del danno: 2 Valore del rischio: 4 Rumore: 88 dB	
Attività: F.08.03.02.03 - [Z.02-Z.03-Z.04-Z.05-Z.06-Z.07-Z.08-Z.09-Z.10-Z.11-Z.14] - Rullatura binder con rullo metallico			
Rischi	Misure sicurezza	D.P.I.	Misure legislative
/macchine) Investimento di estranei alle lavorazioni 10 - RUMORE Rumore (69) (70) (Trasm MZ.08)	Consentire l'accesso solo al personale addetto alle lavorazioni Vedi marchiatura del produttore per macchine prodotte dopo il 92 e la valutazione del datore di lavoro Informare e formare i lavoratori su rischi Fare tutto il possibile per assicurare che vengano indossati i D.P.I	Otoprotettori	D.Lgs. 81/08 Art. 189 D.Lgs. 81/08 Art. 195 D.Lgs. 81/08 Art. 193 comma 1
Descrizione			Riferimenti
Mansione	Capo squadra (manti stradali) Operaio comune (manti stradali) Addetto rullo compressore		
Materiali	Conglomerato asphaltico/bituminoso a caldo		Vedi pag 100
Attrezzature	Costipatore manuale (rana)		Vedi pag 73
Mezzi	Rullo compressore		Vedi pag 29
Sorveglianza sanitaria (70)	Gli addetti devono essere sottoposti a sorveglianza sanitaria a cura del medico competente; D.Lgs. 81/08 Art. 168 comma 2 d) - Allegato XXXIII		
Segnaletica (69)	Segnalare la zona esposta a livello di rumorosità elevato		

Fase: F.08.03.02 - [Z.02-Z.03-Z.04-Z.05-Z.06-Z.07-Z.08-Z.09-Z.10-Z.11-Z.14] - Pacchetto stradale Formazione cassonetto Posa tout venant bitumato, binder		Magnitudo del danno: 2 Probabilità del danno: 1 Valore del rischio: 2	
Attività: F.08.03.02.04 - [Z.02-Z.03-Z.04-Z.05-Z.06-Z.07-Z.08-Z.09-Z.10-Z.11-Z.14] - Pulizia mezzi, ricollocazione a deposito			
Rischi	Misure sicurezza	D.P.I.	Misure legislative
07 - INCENDIO ED ESPLOSIONE Incendio	Durante i rifornimenti di carburante spegnere il motore e non fumare		D.Lgs. 81/08 Art. 20 comma 2 c) - Allegato VI § 1 - Allegato IV § 4
11 - USO DI SOSTANZE CHIMICHE Contatto con oli minerali e derivati		Guanti	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 4.5, § 4.6, § 4.7 D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5
13 - ABRASIONI, URTI, TAGLI, LESIONI Cesoamenti, tagli, lesioni	Efficienza dell'involucro coprimotore e dei carter Eseguire le operazioni di revisione e manutenzione necessarie al reimpiego della macchina a motore spento	Guanti	D.Lgs. 81/08 Art. 20 comma 2 c) - Allegato VI § 1.6.1, §1.6.2 D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5

Fase: F.08.03.02 - [Z.02-Z.03-Z.04-Z.05-Z.06-Z.07-Z.08-Z.09-Z.10-Z.11-Z.14] - Pacchetto stradale Formazione cassonetto Posa tout venant bitumato, binder		Magnitudo del danno: 2 Probabilità del danno: 1 Valore del rischio: 2	
Attività: F.08.03.02.04 - [Z.02-Z.03-Z.04-Z.05-Z.06-Z.07-Z.08-Z.09-Z.10-Z.11-Z.14] - Pulizia mezzi, ricollocazione a deposito			
Rischi	Misure sicurezza	D.P.I.	Misure legislative
		Scarpe di sicurezza	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6
Descrizione			Riferimenti
Mansione Materiali Attrezzature	Operaio comune (manti stradali) Additivi chimici Conglomerato asfaltico/bituminoso (pulizie) Utensili ed attrezzature manuali		Vedi pag 100 Vedi pag 101 Vedi pag 43
Fase: F.08.03.02 - [Z.02-Z.03-Z.04-Z.05-Z.06-Z.07-Z.08-Z.09-Z.10-Z.11-Z.14] - Pacchetto stradale Formazione cassonetto Posa tout venant bitumato, binder		Magnitudo del danno: 2 Probabilità del danno: 1 Valore del rischio: 2	
Attività: F.08.03.02.04 - [Z.02-Z.03-Z.04-Z.05-Z.06-Z.07-Z.08-Z.09-Z.10-Z.11-Z.14] - Pulizia mezzi, ricollocazione a deposito			
Rischi	Misure sicurezza	D.P.I.	Misure legislative
14 - POLVERI, FUMI, VAPORI, GAS Inalazione di vapori di catrame (71)		Maschera con filtro adatto	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.4
Sorveglianza sanitaria (71) Gli addetti devono essere sottoposti a sorveglianza sanitaria a cura del medico competente; D.Lgs. 81/08 Art. 168 comma 2 d) - Allegato XXXIII			

Fase: F.09 - [Z.12-Z.14-Z.15] - Opere di finitura		Magnitudo del danno: 2 Probabilità del danno: 1 Valore del rischio: 2 Rumore: 88 dB	
Attività: F.09.01 - [Z.12-Z.14-Z.15] - Stesura tappetino di usura			
Rischi	Misure sicurezza	D.P.I.	Misure legislative
01 - INVESTIMENTO (da veicoli /macchine) Investimento da mezzi in movimento 13 - ABRASIONI, URTI, TAGLI, LESIONI Caduta in piano, scivolamenti	Transennare e segnalare adeguatamente il luogo di lavoro	Indumenti ad alta visibilità	
14 - POLVERI, FUMI, VAPORI, GAS Inalazione di vapori di catrame (72)		Scarpe di sicurezza	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6
Inalazione dei gas di scarico 10 - RUMORE Rumore (73) (72) (Trasm MZ.14)	Tenersi sottovento nelle lavorazioni Vedi marchiatura del produttore per macchine prodotte dopo il 92 e la valutazione del datore di lavoro Informare e formare i lavoratori su rischi Fare tutto il possibile per assicurare che vengano indossati i D.P.I	Maschera con filtro adatto	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.4
		Otoprotettori	D.Lgs. 81/08 Art. 189 D.Lgs. 81/08 Art. 195 D.Lgs. 81/08 Art. 193 comma 1

Fase:	F.09 - [Z.12-Z.14-Z.15] - Opere di finitura	Magnitudo del danno: 2
Attività:	F.09.01 - [Z.12-Z.14-Z.15] - Stesura tappetino di usura	Probabilità del danno: 1
		Valore del rischio: 2
		Rumore: 88 dB
Descrizione		Riferimenti
Mansione	Capo squadra (manti stradali) Operaio comune (manti stradali) Addetto rifinitrice Autista autocarro	
Materiali	Conglomerato asfaltico/bituminoso a caldo	Vedi pag 100
Attrezzature	Utensili ed attrezzature manuali	Vedi pag 43
Mezzi	Autocarro con cassone ribaltabile Vibrofinitrice	Vedi pag 16 Vedi pag 40
Sorveglianza sanitaria	(72) Gli addetti devono essere sottoposti a sorveglianza sanitaria a cura del medico competente; D.Lgs. 81/08 Art. 168 comma 2 d) - Allegato XXXIII	
Segnaletica	(73) Segnalare la zona esposta a livello di rumorosità elevato	

Fase:	F.09 - [Z.12-Z.14-Z.15] - Opere di finitura	Magnitudo del danno: 2	
Attività:	F.09.02 - [Z.12-Z.14-Z.15] - Realizzazione di segnaletica orizzontale	Probabilità del danno: 2	
		Valore del rischio: 4	
Rischi	Misure sicurezza	D.P.I.	Misure legislative
14 - POLVERI, FUMI, VAPORI, GAS Inalazione di vapori	Utilizzare i DPI previsti dalle schede di sicurezza prodotto (74)	Maschera con filtro adatto	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.4
Descrizione			Riferimenti
Mansione	Capo squadra (segnaletica stradale) Operaio comune (segnaletica stradale) Autista autocarro		
Attrezzature	Attrezzatura per verniciatura segnaletica stradale Utensili ed attrezzature manuali		Vedi pag 74 Vedi pag 43
Mezzi	Autocarro		Vedi pag 17
Sorveglianza sanitaria	(74) Gli addetti devono essere sottoposti a sorveglianza sanitaria a cura del medico competente; D.Lgs. 81/08 Art. 168 comma 2 d) - Allegato XXXIII		

Fase:	F.09 - [Z.12-Z.14-Z.15] - Opere di finitura	Magnitudo del danno: 3	
Attività:	F.09.03 - [Z.12] - Installazione di segnaletica stradale verticale	Probabilità del danno: 2	
		Valore del rischio: 6	
Rischi	Misure sicurezza	D.P.I.	Misure legislative
15 - CADUTA DI MATERIALI DALL'ALTO Investimento di non addetti per caduta di materiali dall'alto	Segregare l'area sottostante alle lavorazioni con paletti e nastro bianco-rosso Vietare l'accesso ai non addetti Impiegare solo mezzi omologati per il sollevamento per le movimentazioni Controllare lo stato delle funi e delle cinghie di sollevamento		
Descrizione			Riferimenti
Mansione	Capo squadra (segnaletica stradale) Operaio comune (segnaletica stradale) Autista autocarro		
Materiali	Profilati e lamierati metallici		Vedi pag 84
Attrezzature	Utensili ed attrezzature manuali Scale doppie Avvitatore elettrico		Vedi pag 43 Vedi pag 51 Vedi pag 76
Mezzi	Gru su carro o autocarro		Vedi pag 19
Impianti fissi	Passerella telescopica snodata o cestello Ponti su ruote a torre o trabattelli		Vedi pag 102 Vedi pag 106

Fase: F.09 - [Z.12-Z.14-Z.15] - Opere di finitura		Magnitudo del danno: 2	
Attività: F.09.04 - [Z.12-Z.14-Z.15] - Montaggio di guard-rails		Probabilità del danno: 1	
		Valore del rischio: 2	
Rischi	Misure sicurezza	D.P.I.	Misure legislative
01 - INVESTIMENTO (da veicoli /macchine) Investimento da mezzi di non addetti (75)	Delimitare ed individuare chiaramente la zona di attività Disporre almeno due operai dotati di bandierine o palette segnaletiche per la regolazione del traffico; in alternativa, collocare due semafori Delimitare con transenne zavorrate la zona di cantiere durante i periodi di inattività e segnalarle con lampeggiatori a batteria Non lasciare scavi aperti non presidiati: ritombare o coprire con lastroni metallici o dispositivi equivalenti Indossare indumenti ad alta visibilità	Indumenti ad alta visibilità	
13 - ABRASIONI, URTI, TAGLI, LESIONI Lesioni dorso-lombari per movimentazione manuale dei carichi	Ridurre il più possibile la movimentazione manuale dei materiali utilizzando mezzi meccanici ausiliari per i carichi superiori a 25 kg per gli uomini e 15 kg per le donne o di dimensioni ingombranti o di difficile presa Il personale addetto a protratte operazioni di movimentazioni manuali dei carichi deve essere frequentemente turnato		D.Lgs. 81/08 Art. 168 - Allegato XXXIII D.Lgs. 81/08 Art. 168 comma 2 - Allegato XXXIII § 4
16 - INVESTIMENTO DA MATERIALI Investimento di persone e mezzi non addetti (75)	Disporre almeno due operai dotati di bandierine o palette segnaletiche per la regolazione del traffico; in alternativa, collocare due semafori I mezzi di cantiere devono utilizzare i percorsi predisposti Nelle manovre di retromarcia assistere alle operazioni con personale a terra Tutto il personale deve porre particolare attenzione alle segnalazioni e alle vie di transito predisposte Adeguare la velocità ai limiti massimi stabiliti in cantiere e transitare a passo d'uomo in prossimità dei posti di lavoro Segnalare l'operatività delle macchine col girofaro Dopo l'uso azionare il freno di stazionamento Chiudere gli sportelli della cabina delle macchine Non lasciare le macchine in moto senza sorveglianza		D.Lgs. 81/08 Allegato VI § 2.2 D.Lgs. 81/08 Art. 163 D.Lgs. 81/08 Art. 20 comma 1 D.Lgs. 81/08 Allegato VI § 2.2
Caduta del carico per sgancio dello stesso	Impiegare solo funi e ganci a norma, completi di grillino di chiusura, periodicamente controllati Non superare il carico massimo indicato su ganci e funi		
Investimento per ribaltamento dello stoccaggio	Organizzare stoccaggi solidi e lontani da transiti		
10 - RUMORE Rumore (76) (77) (Trasm AT.03)	Vedi marchiatura del produttore per macchine prodotte dopo il 92 e la valutazione del datore di lavoro Informare e formare i lavoratori su rischi Fare tutto il possibile per assicurare che vengano	Otoprotettori	D.Lgs. 81/08 Art. 189 D.Lgs. 81/08 Art. 195 D.Lgs. 81/08 Art.

Fase: F.09 - [Z.12-Z.14-Z.15] - Opere di finitura		Magnitudo del danno: 2	
Attività: F.09.04 - [Z.12-Z.14-Z.15] - Montaggio di guard-rails		Probabilità del danno: 1	
		Valore del rischio: 2	
Rischi	Misure sicurezza	D.P.I.	Misure legislative
	indossati i D.P.I.		193 comma 1
Descrizione			Riferimenti
Mansione	Capo squadra opere edili		
	Operaio comune		
Materiali	Funi di imbracatura, metalliche e fasce in nylon (accessori di sollevamento)		Vedi pag 89
	Profilati e lamierati metallici		Vedi pag 84
	Malta di cemento		Vedi pag 98
Attrezzature	Utensili ed attrezzature manuali		Vedi pag 43
	Battipalo a mazza cadente		Vedi pag 77
	Compressore d'aria		Vedi pag 44
	Avvitatore pneumatico		Vedi pag 78
	Bullonatrice pneumatica idraulica		Vedi pag 79
	Martello perforatore scalpellatore		Vedi pag 46
	Trapano		Vedi pag 79
	Attrezzatura ossiacetilenica per saldatura, taglio o riscaldamento		Vedi pag 60
Sorveglianza sanitaria	(77) Gli addetti devono essere sottoposti a sorveglianza sanitaria a cura del medico competente; D.Lgs. 81/08 Art. 168 comma 2 d) - Allegato XXXIII		
Segnaletica	(75) Disporre adeguata cartellonistica, alle distanze previste a seconda della classificazione della strada; D.LGS. n. 285/92		
	(76) Segnalare la zona esposta a livello di rumorosità elevato		

Fase: F.10 - [Z.01] - Rimozione del cantiere		Magnitudo del danno: 2	
Attività: F.10.01 - [Z.01] - Rimozione di recinzione di cantiere (rete plastificata)		Probabilità del danno: 2	
		Valore del rischio: 4	
		Rumore: 77 dB	
Rischi	Misure sicurezza	D.P.I.	Misure legislative
09 - ELETTROCUZIONE Elettrocuzione	Collegare all'impianto di messa a terra del cantiere		
13 - ABRASIONI, URTL, TAGLI, LESIONI Lesioni a varie parti del corpo per contatto con materiali taglienti, spigolosi, ecc	Indossare i DPI previsti dai materiali in questione	Guanti	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5
10 - RUMORE Rumore (78) (79) (Trasm AT.03)	Vedi marchiatura del produttore per macchine prodotte dopo il 92 e la valutazione del datore di lavoro Informare e formare i lavoratori su rischi Fare tutto il possibile per assicurare che vengano indossati i D.P.I.	Indumenti di protezione Otoprotettori	D.Lgs. 81/08 Art. 78 - Allegato VIII § 3.6 D.Lgs. 81/08 Art. 189 D.Lgs. 81/08 Art. 195 D.Lgs. 81/08 Art. 193 comma 1
Descrizione			Riferimenti
Mansione	Capo squadra (fondazioni, struttura piani interrati, struttura in c.a., struttura di copertura)		
	Muratore polivalente		
Materiali	Operaio comune polivalente		
	Barre d'acciaio, rete metallica o plasticata per recinzioni		Vedi pag 82
Attrezzature	Utensili ed attrezzature manuali		Vedi pag 43
	Compressore d'aria		Vedi pag 44
	Martello perforatore scalpellatore		Vedi pag 46
Sorveglianza sanitaria	(79) Gli addetti devono essere sottoposti a sorveglianza sanitaria a cura del medico competente; D.Lgs. 81/08 Art. 168 comma 2 d) - Allegato XXXIII		
Segnaletica	(78) Segnalare la zona esposta a livello di rumorosità elevato		

Fase: F.10 - [Z.01] - Rimozione del cantiere		Magnitudo del danno: 2	
Attività: F.10.02 - [Z.01] - Smantellamento dell'accesso al cantiere		Probabilità del danno: 2	
		Valore del rischio: 4	
		Rumore: 77 dB	
Rischi	Misure sicurezza	D.P.I.	Misure legislative
13 - ABRASIONI, URTI, TAGLI, LESIONI Lesioni a varie parti del corpo per contatto con materiali taglienti, spigolosi, ecc	Indossare i DPI previsti dai materiali in questione	Guanti	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5
10 - RUMORE Rumore (80) (81) (Trasm AT.04)	Vedi marchiatura del produttore per macchine prodotte dopo il 92 e la valutazione del datore di lavoro Informare e formare i lavoratori su rischi	Indumenti di protezione	D.Lgs. 81/08 Art. 78 - Allegato VIII § 3.6
	Fare tutto il possibile per assicurare che vengano indossati i D.P.I.	Otoprotettori	D.Lgs. 81/08 Art. 189 D.Lgs. 81/08 Art. 195 D.Lgs. 81/08 Art. 193 comma 1
Descrizione			Riferimenti
Mansione	Capo squadra (fondazioni, struttura piani interrati, struttura in c.a., struttura di copertura) Muratore polivalente Operaio comune polivalente		
Materiali	Barre d'acciaio, rete metallica o plasticata per recinzioni Tavole, ecc. in legno		Vedi pag 82 Vedi pag 83
Attrezzature	Utensili ed attrezzature manuali Compressore d'aria Martello perforatore scalpello Smerigliatrice angolare a disco (flessibile)		Vedi pag 43 Vedi pag 44 Vedi pag 46 Vedi pag 48
Sorveglianza sanitaria (81)	Gli addetti devono essere sottoposti a sorveglianza sanitaria a cura del medico competente; D.Lgs. 81/08 Art. 168 comma 2 d) - Allegato XXXIII		
Segnaletica (80)	Segnalare la zona esposta a livello di rumorosità elevato		

Fase: F.10 - [Z.01] - Rimozione del cantiere		Magnitudo del danno: 2	
Attività: F.10.03 - [Z.01] - Rimozione di cartellonistica di cantiere e per deviazioni; di eventuali semafori provvisori negli incroci		Probabilità del danno: 2	
		Valore del rischio: 4	
Rischi	Misure sicurezza	D.P.I.	Misure legislative
01 - INVESTIMENTO (da veicoli /macchine) Investimento di estranei alle lavorazioni Investimento di non addetti	Consentire l'accesso solo al personale addetto alle lavorazioni Delimitare l'area e consentire l'accesso esclusivamente agli addetti alle opere di assistenza		
03 - CADUTA DALL'ALTO Caduta degli addetti dall'alto, durante le lavorazioni su postazioni di lavoro sopraelevate	Impiego di cestello, passerella telescopica autosollevante, passerelle, trabattelli, scale a norma		
Descrizione			Riferimenti
Mansione	Capo squadra (fondazioni, struttura piani interrati, struttura in c.a., struttura di copertura) Muratore polivalente Operaio comune polivalente		
Materiali	Profilati e lamierati metallici		Vedi pag 84
Attrezzature	Utensili ed attrezzature manuali Avvitatore a batteria Scale doppie		Vedi pag 43 Vedi pag 50 Vedi pag 51

Fase:	F.10 - [Z.01] - Rimozione del cantiere	Magnitudo del danno: 2
Attività:	F.10.03 - [Z.01] - Rimozione di cartellonistica di cantiere e per deviazioni; di eventuali semafori provvisori negli incroci	Probabilità del danno: 2 Valore del rischio: 4
Descrizione		Riferimenti
Mezzi	Autocarro	Vedi pag 17
Impianti fissi	Passerella telescopica snodata o cestello	Vedi pag 102

Fase:	F.10 - [Z.01] - Rimozione del cantiere	Magnitudo del danno: 3	
Attività:	F.10.04 - [Z.01] - Rimozione delle baracche e prefabbricati di cantiere e relativi allacciamenti	Probabilità del danno: 2 Valore del rischio: 6	
Rischi	Misure sicurezza	D.P.I.	Misure legislative
13 - ABRASIONI, URTI, TAGLI, LESIONI Escoriazioni e danni alle mani	Indossare i guanti	Guanti	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5
15 - CADUTA DI MATERIALI DALL'ALTO Caduta di materiali, punture	Gli addetti devono utilizzare i DPI prescritti (scarpe di sicurezza a sfilamento rapido)	Scarpe di sicurezza	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6
Descrizione			Riferimenti
Mansione	Capo squadra (fondazioni, struttura piani interrati, struttura in c.a., struttura di copertura) Muratore polivalente Operaio comune polivalente Autogru Autista autocarro		
Materiali	Baracche di cantiere		Vedi pag 84
Attrezzature	Utensili ed attrezzature manuali		Vedi pag 43
Mezzi	Autocarro Gru su carro o autocarro		Vedi pag 17 Vedi pag 19

Fase:	F.10 - [Z.01] - Rimozione del cantiere	Magnitudo del danno: 2	
Attività:	F.10.05 - [Z.01] - Carico e scarico materiali in cantiere	Probabilità del danno: 2 Valore del rischio: 4	
Rischi	Misure sicurezza	D.P.I.	Misure legislative
13 - ABRASIONI, URTI, TAGLI, LESIONI Lesioni dorso-lombari per movimentazione manuale dei carichi	Ridurre il più possibile la movimentazione manuale dei materiali utilizzando mezzi meccanici ausiliari per i carichi superiori a 25 kg per gli uomini e 15 kg per le donne o di dimensioni ingombranti o di difficile presa Il personale addetto a protrate operazioni di movimentazioni manuali dei carichi deve essere frequentemente turnato		D.Lgs. 81/08 Art. 168 - Allegato XXXIII D.Lgs. 81/08 Art. 168 comma 2 - Allegato XXXIII § 4
Lesioni a varie parti del corpo per contatto con materiali taglienti, spigolosi, ecc	Indossare i DPI previsti dai materiali in questione	Guanti	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5
16 - INVESTIMENTO DA MATERIALI Investimento per ribaltamento stoccaggi o per rotolamento materiali	Realizzare stoccaggi su terreno solido, piano, ben compattato Stoccare i materiali con distanza fra le singole cataste o depositi di almeno 70 cm	Indumenti di protezione	D.Lgs. 81/08 Art. 78 - Allegato VIII § 3.6

Fase: F.10 - [Z.01] - Rimozione del cantiere		Magnitudo del danno: 2	
Attività: F.10.05 - [Z.01] - Carico e scarico materiali in cantiere		Probabilità del danno: 2	
		Valore del rischio: 4	
Rischi	Misure sicurezza	D.P.I.	Misure legislative
	Bloccare i materiali potenzialmente soggetti a rotolamento (tubi, fasci di ferro, ecc.) con supporti laterali Vietato salire direttamente sugli stoccaggi; impiegare, ad es., scale a mano a norma		
Descrizione			Riferimenti
Mansione	Capo squadra (fondazioni, struttura piani interrati, struttura in c.a., struttura di copertura) Autogru Autista autocarro Addetto al carrello elevatore		
Materiali	Materiali edili in genere (laterizi, legnami, tubazioni pvc, plastiche, etc)		Vedi pag 85
Attrezzature	Utensili ed attrezzature manuali		Vedi pag 43
Mezzi	Autocarro		Vedi pag 17
	Gru su carro o autocarro		Vedi pag 19
	Carrello elevatore		Vedi pag 22

Fase: F.10 - [Z.01] - Rimozione del cantiere		Magnitudo del danno: 2	
Attività: F.10.06 - [Z.01] - Rimozione di tettoie di protezione di posti fissi di lavoro		Probabilità del danno: 2	
		Valore del rischio: 4	
		Rumore: 77 dB	
Rischi	Misure sicurezza	D.P.I.	Misure legislative
09 - ELETTROCUZIONE Elettrocuzione 13 - ABRASIONI, URTI, TAGLI, LESIONI Lesioni a varie parti del corpo per contatto con materiali taglienti, spigolosi, ecc	Collegare all'impianto di messa a terra del cantiere Indossare i DPI previsti dai materiali in questione	Guanti Indumenti di protezione	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5 D.Lgs. 81/08 Art. 78 - Allegato VIII § 3.6
10 - RUMORE Rumore (82) (83) (Trasm AT.04)	Vedi marchiatura del produttore per macchine prodotte dopo il 92 e la valutazione del datore di lavoro Informare e formare i lavoratori su rischi Fare tutto il possibile per assicurare che vengano indossati i D.P.I	Otoprotettori	D.Lgs. 81/08 Art. 189 D.Lgs. 81/08 Art. 195 D.Lgs. 81/08 Art. 193 comma 1
Descrizione			Riferimenti
Mansione	Capo squadra (fondazioni, struttura piani interrati, struttura in c.a., struttura di copertura) Muratore polivalente		
Materiali	Montanti in ferro		Vedi pag 85
Attrezzature	Utensili ed attrezzature manuali		Vedi pag 43
Materiali	Tavole, ecc. in legno		Vedi pag 83
Attrezzature	Sega circolare Smerigliatrice angolare a disco (flessibile)		Vedi pag 51 Vedi pag 48
Sorveglianza sanitaria (83)	Gli addetti devono essere sottoposti a sorveglianza sanitaria a cura del medico competente; D.Lgs. 81/08 Art. 168 comma 2 d) - Allegato XXXIII		
Segnaletica (82)	Segnalare la zona esposta a livello di rumorosità elevato		

3) INTERFERENZE *(All. XV § 2.1.2.e D.Lgs 81/08)*

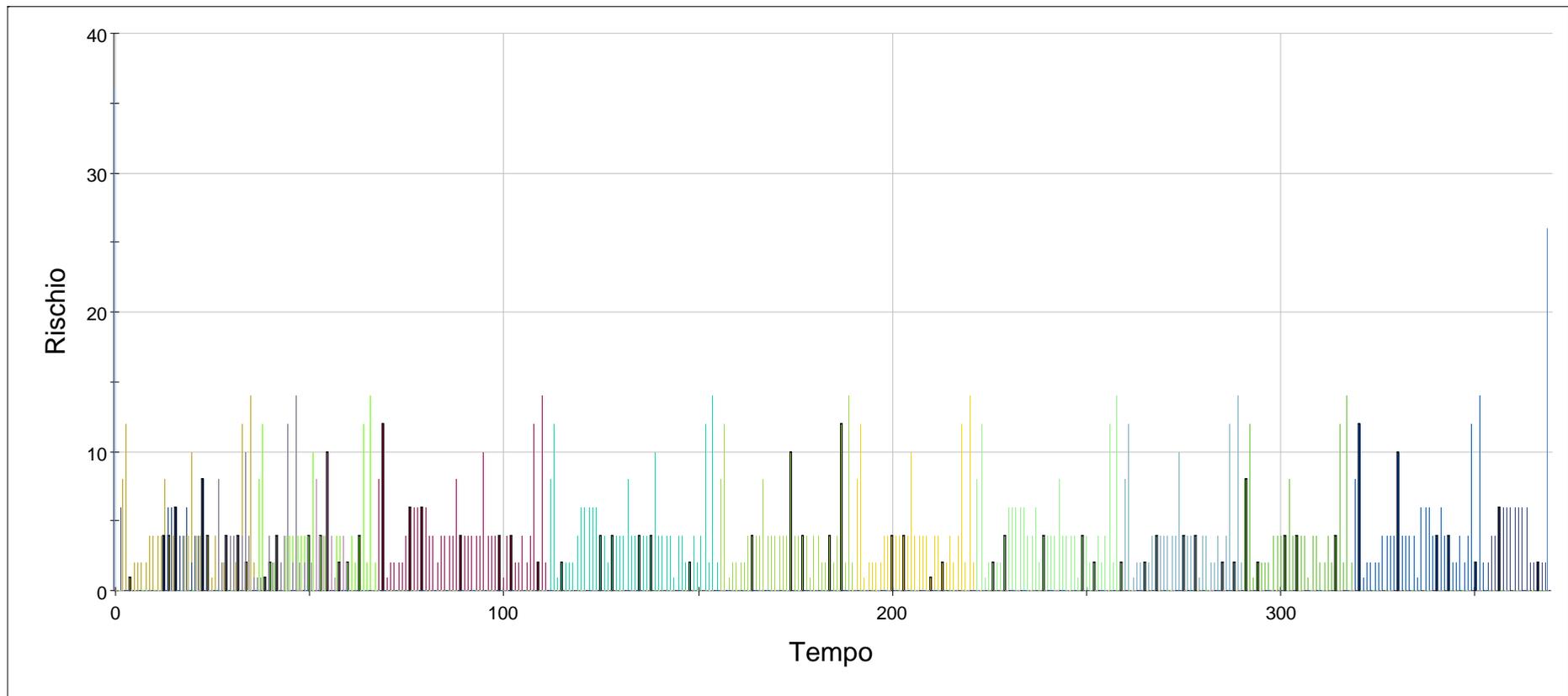
3.1) CONSULTAZIONE DEI RAPPRESENTANTI DEI LAVORATORI PER LA SICUREZZA

C.38 - Come previsto dalla normativa, il piano di sicurezza e coordinamento va consegnato ai rappresentanti dei lavoratori per la sicurezza almeno dieci giorni prima dell'inizio dei lavori per la consultazione preventiva; il medesimo processo va attivato in caso di modifiche significative da apportarsi ad essi; è loro diritto formulare, al rispettivo datore di lavoro, proposte di modifica, integrazione, ecc. sui piani. Prima e durante l'esecuzione dei lavori si effettueranno incontri tra lavoratori-coordinatore per discutere sullo stato della sicurezza ed eventuali nuove misure preventive da adottare. Relativamente alla gestione delle attività di consultazione dei rappresentanti dei lavoratori per la sicurezza, sia preventivamente all'inizio dei lavori che all'adozione di modifiche rilevanti ai piani si fa presente che verranno effettuate riunioni per informare i lavoratori sui rischi che correranno in cantiere e sulle misure di sicurezza da adottare. Verranno istituiti appositi registri dove saranno annotate le presenze alle riunioni dei singoli addetti, le eventuali proposte avanzate e le eventuali ulteriori disposizioni.

3.2) GESTIONE INTERFERENZE E MISURE DI COORDINAMENTO

C.39 - Durante la realizzazione delle opere, i responsabili tecnici o i capocantiere delle varie ditte si contattano quotidianamente, prima dell'inizio dei lavori, in modo da evitare di operare in contemporanea nella stessa area; se, per qualche motivo, fosse necessaria la compresenza di addetti, devono prevedere l'esecuzione di attività in zone diverse, verificando la posizione degli stoccaggi provvisori dei materiali e delle attrezzature, il transito dei cavi e quanto altro possa recare disturbo o intralcio alle altrui lavorazioni.

3.3) PERIODI DI MAGGIOR RISCHIO



- | | |
|---|-----------------------------|
| ■ | Z.01 - IMPIANTO DI CANTIERE |
| ■ | Z.02 - TRATTO 1 SX |
| ■ | Z.03 - TRATTO 1 DX |
| ■ | Z.04 - TRATTO 2 SX |
| ■ | Z.05 - TRATTO 2 DX |
| ■ | Z.06 - TRATTO 3 SX |
| ■ | Z.07 - TRATTO 3 DX |
| ■ | Z.08 - TRATTO 4 SX |
| ■ | Z.09 - TRATTO 4 DX |
| ■ | Z.10 - TRATTO 5 SX |
| ■ | Z.11 - TRATTO 5 DX |
| ■ | Z.12 - INTERO TRACCIATO |
| ■ | Z.13 - INTERVENTO "A" |
| ■ | Z.14 - INTERVENTO "B" |
| ■ | Z.15 - INTERVENTO "C" |

3.4) ATTIVAZIONE EMERGENZE E TELEFONI UTILI

C.09 - In situazioni di emergenza (incendio-infortunio) l'operaio dovrà chiamare l'addetto all'emergenza. Solo in caso di assenza dell'addetto all'emergenza l'operaio potrà attivare la procedura sottoelencata.

MODALITA' DI CHIAMATA DEI VIGILI DEL FUOCO	MODALITA' DI CHIAMATA DELL'EMERGENZA SANITARIA
<i>In caso di richiesta di intervento dei vigili del fuoco, il responsabile dell'emergenza deve comunicare al 115 i seguenti dati:</i>	<i>In caso di richiesta di intervento, il responsabile dell'emergenza deve comunicare al 118 i seguenti dati:</i>
<ol style="list-style-type: none">1. Nome dell'impresa del cantiere richiedente2. Indirizzo preciso del cantiere3. Indicazioni del percorso e punti di riferimento per una rapida localizzazione del cantiere4. Telefono del cantiere richiedente5. Tipo di incendio (piccolo, medio, grande)6. Presenza di persone in pericolo (si - no - dubbio)7. Locale o zona interessata all'incendio8. Materiale che brucia9. Nome di chi sta chiamando10. Farsi dire il nome di chi risponde11. Annotare l'ora esatta della chiamata12. Predisporre tutto l'occorrente per l'ingresso dei mezzi di soccorso in cantiere	<ol style="list-style-type: none">1. Nome dell'impresa del cantiere richiedente2. Indirizzo preciso del cantiere3. Indicazioni del percorso e punti di riferimento per una rapida localizzazione del cantiere4. Telefono del cantiere richiedente5. Patologia presentata dalla persona colpita (ustione, emorragia, frattura, arresto respiratorio, arresto cardiaco, shock, ...)6. Stato della persona colpita (cosciente, incosciente)7. Nome di chi sta chiamando8. Farsi dire il nome di chi risponde9. Annotare l'ora esatta della chiamata10. Predisporre tutto l'occorrente per l'ingresso dei mezzi di soccorso in cantiere

Nel seguito si riproduce il cartello con i telefoni utili per l'attivazione dell'emergenze.

Evento	Chi chiamare	N telefonico
Emergenza incendio	VIGILI DEL FUOCO	115
Emergenza sanitaria	PRONTO SOCCORSO	118
	GUARDIA MEDICA	...
Forze dell'ordine	CARABINIERI	112
	POLIZIA DI STATO	113
	POLIZIA MUNICIPALE DI
Guasti impiantistici	ACQUA - Segnalazione guasti	...
	ELETTRICITA' - Segnalazione guasti	...
	GAS - Segnalazione guasti	...
Altri numeri	Chiamate urgenti	197
	ASL territoriale ASL Azienda Sanitaria Locale Lanciano Chieti Vasto	
	Ispettorato del lavoro	...
	ISPELS	...
	Ospedale di
	Ufficio tecnico del comune di
	Committente	
	Responsabile dei lavori	
	Progettista RTP Montepara-AIERRE- Gallicani	
	Coordinatore in fase di progetto Ing. Antonio Montepara	
	Responsabile di cantiere	...
	Capo cantiere	...
	Responsabile del servizio di prevenzione	...
	Direttore dei lavori Ing. Antonio Montepara	
	Coordinatore in fase di esecuzione Ing. Antonio Montepara	

4) CRONOPROGRAMMA DEI LAVORI *(All. XV § 2.1.2..i - § 2.3.1 D.Lgs 81/08) (Vedi All.to n.16)*

5) ALLEGATI

NUMERO	DOCUMENTO
01	COSTI DELLA SICUREZZA
02	LAYOUT DI CANTIERE

INDICE GENERALE

1) IDENTIFICAZIONE DELL'OPERA E DEI SOGGETTI (All. XV § 2.1.2.a - § 2.1.2.b D.Lgs 81/08)	pag.	3
1.1) DATI GENERALI	pag.	3
1.2) CARATTERISTICHE DELL'OPERA	pag.	3
2) INDIVIDUAZIONE ED ANALISI DEI RISCHI (All. XV § 2.1.2.c D.Lgs. 81/08)	pag.	5
2.1) AREA DI CANTIERE (All. XV § 2.1.2.d.1 - § 2.2.1 D.Lgs 81/08)	pag.	5
2.1.1) LAYOUT DEL CANTIERE	pag.	5
2.1.2) ZONE	pag.	5
2.1.3) RISCHI PROVENIENTI DALL'AMBIENTE ESTERNO	pag.	5
2.1.4) RISCHI CAUSATI ALL'AMBIENTE ESTERNO	pag.	5
2.1.5) CONDIZIONI CLIMATICHE SPECIALI	pag.	5
2.1.6) URBANISTICA	pag.	5
2.2) ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE (All. XV § 2.1.2.d.2 - § 2.2.2 D.Lgs 81/08)	pag.	6
2.2.1) RECINZIONE DI CANTIERE	pag.	6
2.2.2) ACCESSI AL CANTIERE	pag.	6
2.2.3) SEGNALETICA E CARTELLONISTICA DI CANTIERE	pag.	6
2.2.4) SERVIZI	pag.	6
2.2.4.1) Servizi igienico-assistenziali	pag.	6
2.2.4.2) Servizi sanitari e di primo soccorso	pag.	6
2.2.5) VIABILITÀ PRINCIPALE DI CANTIERE	pag.	6
2.2.6) IMPIANTI	pag.	6
2.2.6.1) Reti principali di elettricità	pag.	7
2.2.6.2) Impianto di messa a terra	pag.	7
2.2.6.3) Impianti di protezione dalle scariche atmosferiche	pag.	7
2.2.6.4) Illuminazione di cantiere	pag.	7
2.2.6.5) Reti principali idriche	pag.	7
2.2.6.6) Reti principali di gas	pag.	7
2.2.6.7) Reti principali fognarie	pag.	8
2.2.6.8) Impianto di ventilazione di cantiere	pag.	8
2.2.7) IMPIANTI, MEZZI, MATERIALI, ATTREZZATURE, D.P.I.	pag.	8
2.2.7.1) Impianti fissi	pag.	8
2.2.7.2) Mezzi	pag.	8
2.2.7.3) Materiali	pag.	8
2.2.7.4) Attrezzature	pag.	8
2.2.7.5) Dispositivi di protezione individuale (D.P.I)	pag.	8
2.2.8) AREE DI STOCCAGGIO MATERIALI	pag.	8
2.2.9) MAGAZZINI E DEPOSITI DI CANTIERE	pag.	8
2.2.10) AREE DI SOSTA DEI MEZZI	pag.	9
2.2.11) PARCHEGGIO DIPENDENTI	pag.	9
2.2.12) POSTI FISSI DI LAVORO	pag.	9
2.2.13) GESTIONE RIFIUTI	pag.	9
2.2.13.1) Stoccaggio dei rifiuti	pag.	9
2.2.13.2) Smaltimento dei rifiuti	pag.	9
2.2.14) DOCUMENTI DA CONSERVARE IN CANTIERE - PIANI E PROGETTI	pag.	9
2.3) ANALISI DELLE LAVORAZIONI (All. XV § 2.1.2.d.3 - § 2.2.3 D.Lgs 81/08)	pag.	12
2.3.1) MISURE CONTRO IL RISCHIO DI SEPPELLIMENTO NEGLI SCAVI	pag.	12
2.3.2) MISURE CONTRO IL RISCHIO DI ANNEGAMENTO	pag.	12
2.3.3) MISURE CONTRO IL RISCHIO DI CADUTA DALL'ALTO DI PERSONE	pag.	12
2.3.4) MISURE CONTRO IL RISCHIO DI CADUTA DALL'ALTO DI MATERIALI	pag.	12
2.3.5) MISURE CONTRO IL RISCHIO DI INVESTIMENTO DA VEICOLI IN TRANSITO	pag.	12
2.3.6) MISURE CONTRO IL RISCHIO DI ELETTROCUZIONE	pag.	12
2.3.7) VALUTAZIONE E MISURE CONTRO IL RUMORE	pag.	12
2.3.8) MISURE CONTRO IL RISCHIO DALL'USO DI SOSTANZE CHIMICHE	pag.	15
2.3.9) MISURE PER ASSICURARE LA SALUBRITÀ DELL'ARIA NEI LAVORI IN GALLERIA	pag.	15
2.3.10) MISURE PER ASSICURARE LA STABILITÀ DELLE VOLTE E DELLE PARETI DELLE GALLERIE	pag.	15
2.3.11) MISURE DA ADOTTARE NEL CASO DI ESTESE DEMOLIZIONI	pag.	15
2.3.12) MISURE CONTRO I POSSIBILI RISCHI DI INCENDIO	pag.	15
2.3.13) MISURE CONTRO I POSSIBILI RISCHI DI ESPLOSIONE	pag.	15
2.3.14) MISURE CONTRO GLI SBALZI ECCESSIVI DI TEMPERATURA	pag.	15
2.3.15) DISPOSIZIONI PER LA MOVIMENTAZIONE MANUALE DEI CARICHI	pag.	15
2.3.16) DISPOSIZIONI PER LE ATTIVITÀ DI MANUTENZIONE E CONTROLLO DURANTE LE SOSPENSIONI DEI LAVORI	pag.	15
2.3.17) DISPOSIZIONI PER LE ATTIVITÀ DI MANUTENZIONE E CONTROLLO DA ATTUARE ALLA RIPRESA DEI LAVORI	pag.	15
2.3.18) MEZZI	pag.	16
2.3.19) ATTREZZATURE	pag.	43
2.3.20) MATERIALI	pag.	82
2.3.21) IMPIANTI FISSI	pag.	102
2.3.22) DPI	pag.	108
2.3.23) FASI DI LAVORO	pag.	109
3) INTERFERENZE (All. XV § 2.1.2.e D.Lgs 81/08)	pag.	166
3.1) CONSULTAZIONE DEI RAPPRESENTANTI DEI LAVORATORI PER LA SICUREZZA	pag.	166
3.2) GESTIONE INTERFERENZE E MISURE DI COORDINAMENTO	pag.	166
3.3) PERIODI DI MAGGIOR RISCHIO	pag.	167
3.4) ATTIVAZIONE EMERGENZE E TELEFONI UTILI	pag.	169

4) CRONOPROGRAMMA DEI LAVORI (All. XV § 2.1.2..i - § 2.3.1 D.Lgs 81/08) (Vedi All.to n.16)	pag.	171
5) ALLEGATI	pag.	172

Indice ANALISI DELLE LAVORAZIONI

F.01	Sistemazione del cantiere	pag.	115
F.01.01	Realizzazione di recinzione di cantiere con paletti in ferro infissi nel terreno e rete plastificata	pag.	110
F.01.02	Realizzazione di accesso al cantiere	pag.	111
F.01.03	Realizzazione impianti di cantiere con scavo e demolizioni manuali	pag.	111
F.01.04	Collocazione in opera di cartellonistica di cantiere e per deviazioni; di eventuali semafori provvisori negli incroci	pag.	113
F.01.05	Collocazione e rimozione delle baracche e prefabbricati di cantiere e relativi allacciamenti	pag.	113
F.01.06	Realizzazione stoccaggi di materiali in cantiere	pag.	114
F.01.07	Carico e scarico materiali in cantiere	pag.	114
F.01.08	Realizzazione di tettoie di protezione di posti fissi di lavoro	pag.	115
F.02	Taglio e rimozione di alberi e cespugli	pag.	116
F.03	Movimento terra		
F.03.01	Demolizione di pavimentazioni stradali in conglomerato bituminoso	pag.	116
F.03.01.01	Fresatura manto	pag.	116
F.03.01.02	Asporto materiali di risulta (carico, trasporto, scarico)	pag.	118
F.03.02	Scavi di sbancamento e livellamento generale e di fondazione	pag.	118
F.03.02.01	Tracciamento	pag.	118
F.03.02.02	Esecuzione dello scavo di sbancamento e livellamento	pag.	121
F.03.02.03	Trasporto del materiale di risulta degli scavi	pag.	121
F.03.03	Formazione di strato drenante alla base del rilevato	pag.	122
F.03.03.01	Movimentazione e posa dello strato in geotessile	pag.	122
F.03.03.02	Posa in opera del pietrame	pag.	123
F.03.04	Movimentazione terra per rilevato	pag.	123
F.04	Opere d'arte		
F.04.01	Posa in opera di gabbioni	pag.	124
F.04.01.01	Montaggio e posa in opera dei gabbioni vuoti e legatura degli stessi	pag.	124
F.04.01.02	Riempimento con pietrame	pag.	124
F.04.02	Pali trivellati	pag.	125
F.04.02.01	Pulizia dell'area	pag.	125
F.04.02.02	Esecuzione della trivellazione dei pali	pag.	125
F.04.02.03	Inserimento delle gabbie entro i fori trivellati e collocazione dell'avampozzo	pag.	126
F.04.02.04	Collocazione in opera del tubo-getto con relativo supporto ed esecuzione del getto	pag.	127
F.04.02.05	Scapitozzatura delle teste dei pali	pag.	128
F.04.02.06	Raddrizzamento dei ferri di armatura dei pali (eventuale) e pulizia delle superfici	pag.	129
F.04.03	Muri in c.a.	pag.	130
F.04.03.01	Collocazione delle cassature in legno o pannelli in multistrato, anche presagomate	pag.	130
F.04.03.02	Allestimento e posa dell'armatura	pag.	131
F.04.03.03	Getto con autobetoniera e autopompa	pag.	132
F.04.03.04	Vibrazione del getto	pag.	133
F.04.03.05	Rimozione delle cassature in legno o pannelli in multistrato, anche presagomate	pag.	134
F.04.04	Zanella e cordoli in c.a.	pag.	138
F.04.04.01	Allestimento e posa dell'armatura		
F.04.04.02	Collocazione delle cassature in legno o pannelli in multistrato, anche presagomate	pag.	136
F.04.04.03	Getto del cls con autobetoniera, apparecchio di sollevamento e benna	pag.	138
F.04.04.04	Vibrazione del getto	pag.	139
F.04.04.05	Rimozione delle cassature in legno o pannelli in multistrato, anche presagomate	pag.	139
F.04.05	Realizzazione marciapiede		
F.04.05.01	Posa in opera di cordoli e cunette prefabbricate in cemento	pag.	141

F.04.05.01.01	Deposito temporaneo dei materiali in zona già delimitata e segnalata	pag.	141
F.04.05.01.02	Posa cordonate, sigillature e stilature giunti; eventuali scalpellamenti e stuccatura dei giunti	pag.	142
F.04.05.02	Posa di betonella su fondo in sabbia	pag.	142
F.05	Posa pozzetti, chiusini, ecc	pag.	143
F.05.01	Scavo e ritombamento	pag.	143
F.05.02	Posa pozzetti, chiusini, tubazioni in PVC	pag.	144
F.05.03	Getto di cls per calottature	pag.	144
F.06	Dreni sub-orizzontali	pag.	145
F.06.01	Esecuzione dello scavo a sezione obbligata	pag.	145
F.06.02	Realizzazione di tubazioni drenanti mediante posa di tessuto non tessuto, di tubi in PVC microfessurato, e stesa di ghiaio privo di sabbia	pag.	147
F.06.03	Rinterro con macchine operatrici	pag.	149
F.07	Corazzatura del fondo stradale costituita da: sottofondo in cls	pag.	149
F.08	Pacchetto stradale	pag.	149
F.08.01	Formazione fondo stradale	pag.	149
F.08.02	Formazione rilevato	pag.	150
F.08.02.01	Compattazione del piano di posa		
F.08.02.02	Preparazione del piano di posa	pag.	150
F.08.02.03	Stesa del materiale e formazione strati	pag.	152
F.08.02.04	Compattazione per strati	pag.	153
F.08.03	Formazione cassonetto		
F.08.03.01	Realizzazione fondazione stradale in misto cementato	pag.	154
F.08.03.01.01	Stesa con vibrofinitrice	pag.	154
F.08.03.01.02	Consegna e carico materiali	pag.	154
F.08.03.01.03	Rullatura con rullo gommato	pag.	155
F.08.03.01.04	Pulizia mezzi, ricollocazione a deposito	pag.	156
F.08.03.02	Posa tout venant bitumato, binder	pag.	156
F.08.03.02.01	Consegna e carico materiali	pag.	156
F.08.03.02.02	Stesa binder e manto con vibrofinitrice	pag.	157
F.08.03.02.03	Rullatura binder con rullo metallico	pag.	157
F.08.03.02.04	Pulizia mezzi, ricollocazione a deposito	pag.	158
F.09	Opere di finitura	pag.	159
F.09.01	Stesura tappetino di usura	pag.	159
F.09.02	Realizzazione di segnaletica orizzontale	pag.	160
F.09.03	Installazione di segnaletica stradale verticale	pag.	160
F.09.04	Montaggio di guard-rails	pag.	161
F.10	Rimozione del cantiere	pag.	162
F.10.01	Rimozione di recinzione di cantiere (rete plastificata)	pag.	162
F.10.02	Smantellamento dell'accesso al cantiere	pag.	163
F.10.03	Rimozione di cartellonistica di cantiere e per deviazioni; di eventuali semafori provvisori negli incroci	pag.	163
F.10.04	Rimozione delle baracche e prefabbricati di cantiere e relativi allacciamenti	pag.	164
F.10.05	Carico e scarico materiali in cantiere	pag.	164
F.10.06	Rimozione di tettoie di protezione di posti fissi di lavoro	pag.	165