ORIGINALE

Città Metropolitana di Messina

3^Direzione - Viabilità Metropolitana

LAVORI DI RIPRISTINO DI TRATTI VARI LUNGO LA RETE VIARIA PROVINCIALE RICADENTE NELLA ZONA TIRRENICA DELLA CITTA' METROPOLITANA DI MESSINA E NELL'ISOLA DI VULCANO

PROGETTO ESECUTIVO

Art.23 comma 8 del D.L.gs n.50/2016

ALLEGATI :

- RELAZIONE TECNICA
- PLANIMETRIE
- SEZIONI TRASVERSALI
- PARTICOLARI COSTRUTTIVI
- ANALISI NUOVI PREZZI
- COMPUTO METRICO ESTIMATIVO
- STIMA O.A.P. (Oneri Aziendali Presunti)
- STIMA COSTI DELLA MANODOPERA
- CRONOPROGRAMMA DEI LAVORI
- QUADRO ECONOMICO DELL'OPERA
- ELENCO PREZZI UNITARI
- CAPITOLATO SPECIALE D'APPALTO E SCHEMA DI CONTRATTO
- PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO
- PIANO DI MANUTENZIONE

MESSINA : 26 MAR. 2018

PROGETTISTI :

Ing. Antonino SCIUTTERI

Geom. Roberto COPPOLA

Geom. Sebastiano MUFALE

Geom. Michele QUARTO

Approvazione in linea tecnica del R.U.P. ai sensi dell'art.5 comma 3 L.R. n.12/2011 così come modificato dall'art.24 L.R. 8/2016

PARERE n° 33 del - 9 AGO. 2018

IL R.U.P.

(Ing. Anna CHIOFALO)

PIANO DI SICUREZZA

E DI COORDINAMENTO

(ai sensi del D.Lgs. n. 81 9 Aprile 2008)

Indirizzo del Cantiere: SS.PP. 110 – 119 – 122 – 155 e SS.PP. di Vulcano
Coordinatore della sicurezza in fase di progettazione: Ing. Antonino SCIUTTERI
Coordinatore della sicurezza in fase di esecuzione: Ing. Antonino SCIUTTERI
Committente: Città Metropolitana di Messina
Responsabile dei Lavori: Ing. Anna CHIOFALO

Dati relativi al Cantiere

Descrizione sintetica dell'Opera			
Lavori di ripristino di tratti vari lungo la rete viaria provinciale ricadente nella zona tirrenica della Città Metropolitana di Messina e nell'isola di Vulcano.			
Indirizzo del cantiere			
SS.PP. 110 – 119 – 122 – 155 e SS.PP. di Vulcano			
Città:		**Provincia:**	ME
Data inizio lavori:			
Data fine lavori			
Durata del Cantiere:			134
Numero massimo presunto di lavoratori sul Cantiere:			4
Importo dei Lavori:			180.000,00
Importo dei lavori della sicurezza:			13.798,02
Entità del cantiere (uomini-giorni) **€ 180.000,00 x 30% / € 240,00 =**			225,00

Soggetti di riferimento per la sicurezza

Committente dell'opera	Città Metropolitana di Messina
Responsabile dei Lavori	Ing. Anna CHIOFALO
Coordinatore per la Sicurezza in fase di Progettazione	Ing. Antonino SCIUTTERI
Coordinatore per la Sicurezza in fase di Esecuzione	Ing. Antonino SCIUTTERI

Elenco Imprese Esecutrici e dei Lavoratori Autonomi

Impresa	Datore di Lavoro
Da nominare	

Soggetti di riferimento per la gestione delle emergenze

Impresa	Addetti al Pronto Soccorso

Impresa	Addetti alla gestione delle emergenze

Numeri telefonici utili

(da affiggere all'interno del Cantiere)

Polizia	113
Carabinieri	112
Ambulanza – Pronto Soccorso	118
Comando Vigili Urbani Librizzi **Comando Vigili Urbani Lipari** **Comando Vigili Urbani Basicò** **Comando Vigili Urbani S. Salvatore di Fitalia** **Comando Vigili Urbani Patti**	0941 32281 090 9887111 0941 85000 0941 486027 0941 21301
Vigili del Fuoco – VV.F.	115
Ospedale di Patti **Ospedale di Lipari**	0941 244111 090 98851
Farmacia di Librizzi **Farmacia di Vulcano** **Farmacia di Basicò** **Farmacia di S. Salvatore di Fitalia** **Farmacia di Patti**	0941 32429 090 986713 0941 85294 0941 486319 0941 21118
Direzione Prov. del Lavoro	090 346132 - 090 47098
Comune di Librizzi **Comune Lipari** **Comune Basicò** **Comune S. Salvatore di Fitalia** **Comune Patti**	0941 32015 090 986128 0941 85000 0941 486027 0941 246111
Acquedotto (segnalazione guasti)	0941 565371
ENEL (segnalazione guasti)	800998998

Gas (segnalazione guasti)	800998998
Committente Città Metropolitana di Messina	090 7761251
Direttore dei Lavori **Ing. Antonino Sciutteri**	090 7761255
Coordinatore della Sicurezza in fase di Progettazione **Ing. Antonino Sciutteri**	090 7761255
Coordinatore della Sicurezza in fase di Esecuzione **Ing. Antonino Sciutteri**	090 7761255
Responsabile di cantiere	

DESCRIZIONE GENERALE DELL'OPERA

Descrizione sommaria dell'opera da realizzare:
Il progetto in argomento prevede il miglioramento della percorribilità delle SS.PP 110 – 119 – 122 – 155 e SS.PP. di Vulcano nei comuni di Librizzi, Basicò, S. Salvatore di Fitalia, Patti e Vulcano. I lavori principali consisteranno nella costruzione di gabbionate, manufatti tubolari, pozzetti in c.a., tubazioni rotocompresse, conglomerati bituminosi, risanamento strutture, muretti in cls cunette e spallette.

RISCHI AMBIENTALI

Per quanto concerne gli eventuali rischi intrinseci al cantiere o trasmessi allo stesso dall'ambiente esterno, è possibile evidenziare quanto segue.

Natura del terreno

1. I lavori saranno eseguiti lungo le SS.PP 110 – 119 – 122 – 155 e SS.PP. di Vulcano nei comuni di Librizzi, Basicò, S. Salvatore di Fitalia, Patti e Vulcano per una lunghezza di circa 30,00 Km. ed interessano il piano viabile esistente e pertanto non sono previste considerazioni di carattere geotecnica che definirebbero le caratteristiche e la natura del terreno.

Impianti a rete eventualmente presenti in cantiere

1. Linee elettriche aeree: le linee elettriche ad alta tensione esistenti non interferiranno con l'area delle lavorazioni o il raggio d'azione di eventuali gru.
2. Linee elettriche interrate: non sono state rilevate nell'area di intervento linee elettriche interrate ad AT, le linee elettriche in BT non interferiranno con le lavorazioni.
3. Acquedotto: non sono stati rilevati nell'area di cantiere condotte idriche dell'acquedotto.
4. Fognatura: non sono state rilevate nell'area di cantiere condotte fognarie.

Condizioni al contorno

1. Presenza di altri cantieri: in atto non sono presenti altri cantieri
2. Presenza di altre attività pericolose: nell'area presa in esame non sono presenti attività pericolose.

Rischi eventualmente trasmessi all'ambiente circostante

1. Possibile caduta di materiali dall'alto: non si prevedono cadute di materiali.
2. Possibile trasmissione di agenti inquinanti: ad esclusione di alcune fasi lavorative nelle quali verranno prodotte emissioni di polveri (scavi, preparazione dei getti di conglomerato, bitumature) e di rumori (macchine operatrici) non è prevista alcuna attività inquinante.
3. Possibile propagazione di incendi: non si prevede possa esistere pericolo di propagazione di incendi.

ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE

Cantiere: ai fini organizzativi del cantiere sono previste due distinte aree: quella dei servizi e quella di produzione, entrambe completamente recintate e dotate di ingressi indipendenti.

Recinzione: per gli interventi da eseguire all'esterno è prevista la realizzazione di una recinzione di delimitazione delle aree interessate alle lavorazioni.

Accessi: l'accesso al cantiere, verrà modificato in considerazione agli interventi lungo la strada in oggetto.

Viabilità interna: non è prevista viabilità interna.

Area servizi: detta area, verrà ubicata nell'area iniziale dell'intervento mediante la posa di un prefabbricato dove troveranno posto i servizi di cantiere. Nel prefabbricato verrà posta la cassetta di pronto soccorso opportunamente segnalata in modo da renderne rapida la sua individuazione nei casi di urgenza corredata di tutti i necessari accessori e medicinali.

Zona di stoccaggio materiali: lo stoccaggio dei materiali sarà effettuato in area esterna, nella quale verranno depositati i tradizionali materiali di vario genere necessari alla produzione. Lo stoccaggio delle attrezzature e della componentistica per l'esecuzione dei lavori avverrà, invece, nel prefabbricato.

Apparecchi di trasporto e di sollevamento.
Gli apparecchi di trasporto e di sollevamento saranno costituiti da grù e autocarro con grù che sarà in regola con le disposizioni di cui all'all'egato V,del D.lgs 9/4/08 n.81 al punto 3.3.2.
e successive modifiche e circolari, nonché di argano di sollevamento.
La portata utile di ogni apparecchio di sollevamento sarà adeguata al carico più pesante da sollevare e gli operatori dei mezzi saranno fisicamente idonei, esperti ed resi edotti sulle operazioni da effettuare.

Impianti elettrici.
Verrà realizzato un impianto di cantiere eseguito a norma.

Protezioni attive e passive per il personale.
Tutto il personale, così come disposto dall'art.122 - Ponteggi ed opere provvisionali, conformemente al punto 2 dell'allegato XVIII, ha l'obbligo di operare sui piani di lavoro con adeguate protezioni su tutti i lati prospicienti il vuoto.
Nel caso in cui si debba operare in assenza di protezioni verso il vuoto, il personale ha l'obbligo di usare cinture di sicurezza realizzate con dispositivo di imbracatura del corpo e con dispositivo anticaduta atto a limitare l'eventuale caduta a non oltre ml. 1,50; il personale stesso che eventualmente dovesse adoperare le su descritte cinture saranno fornite le disposizioni inerenti l'uso e la manutenzione delle stesse.
Tutto il personale addetto ha l'obbligo, così come disposto dall'art.15 del D,lgs 9/4/08 n.81 di osservare le misure di protezione disposte ai fini della sicurezza individuale e collettiva, di usare con cura i dispositivi di sicurezza e gli altri mezzi di protezione predisposti e forniti, di segnalare immediatamente eventuali deficienze riscontrate nei dispositivi e nei mezzi di sicurezza e di protezione, di non rimuovere o modificare gli stessi e di non compiere di propria iniziativa operazioni o manovre che non siano di loro competenza e che possano compromettere la sicurezza propria e di altre persone (art. 15 del D:lgs 9/4/08 n.81).

Lavori od operazioni da effettuarsi su strada in presenza di traffico.
Per ogni squadra di lavoro sarà assicurata la sorveglianza e la presenza di un assistente o capo squadra che sarà responsabile della applicazione di quanto qui di seguito dettagliatamente specificato.
Sarà rigorosamente vietato fermarsi e/o sostare con veicoli sulla carreggiata aperta al traffico e per qualsiasi sosta e/o fermata il conducente dovrà portare il veicolo nella zona di lavoro già opportunamente delimitata; la manovra di ingresso nella zona delimitata ed il precedente rallentamento del veicolo dovranno essere segnalati ai veicoli che eventualmente sopraggiungono con bandiera rossa di giorno e con lampada rossa di notte o in condizioni di scarsa visibilità. Tutte le manovre relative al carico e scarico dei materiali, di apertura di portiere, di ribaltamento, di salita e discesa di personale dai veicoli dovranno essere effettuate all'interno dell'area di lavoro precedentemente delimitata, in modo tale da non creare alcuna interferenza con l'eventuale traffico ed è, dunque, vietata ogni possibile occupazione della carreggiata libera al traffico.
//
Il conducente che, riprendendo la marcia, debba uscire dalla zona di lavoro delimitata, sarà tenuto a dare la precedenza ai veicoli che eventualmente stiano sopraggiungendo ed in ogni caso la manovra dei mezzi di lavoro sarà, sempre ed in ogni caso, segnalata al traffico da un uomo a terra munito di bandiera o lampada rossa.
Sarà, altresì, vietato effettuare, in qualsiasi punto della strada, la manovra di retromarcia se non all'interno delle zone di lavoro opportunamente delimitate e qualora tale manovra, per motivi di lavoro, dovesse rendersi necessaria la stessa manovra dovrà avvenire con l'ausilio di un uomo a terra munito di bandiera o lampada rossa che la segnalerà ai veicoli che sopraggiungono posteriormente.
Non sarà iniziato nessun lavoro se prima non si sarà provveduto a collocare i segnali di avvertimento, di prescrizione e di delimitazione previsti dalle norme.
Se ritenuto necessario la strada sarà, per il periodo dei lavori, chiusa al transito.

SICUREZZA IN CANTIERE CON RIFERIMENTO ALLE APPARECCHIATURE UTILIZZATE

Assetto generale del cantiere

La prima condizione perché un cantiere sia sicuro è che in esso vi sia un sufficiente ordine. Vanno dunque evitati attrezzi sparpagliati, ferri abbandonati in ogni luogo, cavi elettrici vaganti, buche non protette o non segnalate, cataste di materiali pericolanti.

Apparecchi elettrici

Apparecchiature fisse

Le apparecchiature elettriche fisse che si adoperano generalmente nei cantieri sono sostanzialmente due: betoniera ed argano. Per quest'ultimo si deve tener conto anche delle indicazioni al paragrafo "apparecchi di sollevamento".

Messa a terra

Molto importante è la verifica della messa a terra di tali apparecchiature. Questo dispositivo serve a proteggere gli operatori nel caso ci sia una dispersione di corrente elettrica dal motore alla carcassa dell'apparecchio.

Si ottiene collegando, con apposito cavo, la carcassa dell'apparecchio ad un dispersore infisso nel terreno. Il dispersore consiste in un paletto di acciaio (appositamente costruito per questo scopo e comunemente noto col nome di puntazza) con sezione che può essere a T, ad X o tonda e lunghezza maggiore di un metro. per essere certi di operare in sicurezza bisogna verificare che la puntazza sia completamente infissa nel terreno, che sporga al massimo di 50-60 mm e che sia ben collegata con l'apparecchio.

Il collegamento deve essere eseguito con un cavo appositamente costruito, riconoscibile per la doppia colorazione giallo-verde della guaina isolante. E' importante che il cavo abbia un buon contatto con la carcassa e con la puntazza. La carcassa degli apparecchi elettrici porta sempre un apposito morsetto per il cavo di terra, analogo morsetto è di norma presente anche sulla puntazza.

Evitare assolutamente di collegare il cavo di terra ai ferri di una struttura in calcestruzzo o ad una tubatura dell'acqua.

Cavi elettrici

Tutti i cavi elettrici in cantiere devono essere tesi e sollevati da terra ad una altezza di almeno tre metri per non intralciare e per non rischiare di essere bagnati.

Le spie di collegamento devono essere tutte del tipo previsto dal CEI (Comitato Elettrotecnico Italiano). Sono di forma troncoconica con una grossa corona di protezione degli spinotti. Sono ben riconoscibili per il colore convenzionale: AZZURRO (monofase 220 V) ROSSO (trifase 380 V).

Il collegamento con la rete deve avvenire tramite apposito quadro prese dotato di interruttori magnetotermici da spegnere alla sera. Sempre alla sera è opportuno coprire con un foglio di plastica il motore delle apparecchiature, per proteggerlo in caso di pioggia.

Il motore, nel caso si bagnasse, andrà accuratamente asciugato.

Apparecchiature mobili

Appartengono a questa categoria gli apparecchi come il trapano, il percussore, il flessibile ed in generale quelli che non hanno una installazione fissa.

E' importante che i cavi elettrici di alimentazione siano sempre integri e che eventuali riparazioni siano eseguite con nastro isolante (preferibilmente telato) e non con nastro adesivo qualsiasi.

Durante l'uso bisogna fare particolarmente attenzione alla disposizione dei cavi che non devono intralciare il passo, non devono mai bagnarsi e non devono mai venire scavalcati dalle carriole.

E' necessario raccomandare a chi utilizza questi apparecchi di riporli immediatamente dopo l'uso eliminando i cavi svolti. E' inoltre importante staccare la spina ogni volta che si interrompe l'uso dell'apparecchio anche per pochi minuti. Si evita in questo modo che qualcuno possa avviarlo incidentalmente.

Le spine e le prese dovrebbero essere sempre del tipo antistrappo, ossia dotate di un morsetto che trattiene il cavo impedendo che eventuali strappi danneggino i collegamenti.Per la scelta della sezione più idonea del

cavo prolunga può andar bene il seguente criterio 1 mmq per ogni KW di potenza assorbita dall'utilizzatore e comunque mai meno di 1 mmq. La potenza assorbita è di norma indicata sull'apparecchio.
Se l'apparecchio in determinate posizioni non funziona c'è probabilmente un "falso contatto" nell'alimentazione. L'apparecchio in queste condizioni non va usato, ma affidato ad un esperto per una revisione.

Apparecchi di sollevamento
Carrucola di rinvio a mano
Se si usa una normale carrucola di rinvio è necessario verificare che la fune della carrucola sia ben fissata e che accolga bene la fune nella sua gola.
La fune dovrebbe penetrare tutta nella gola senza però toccarne il fondo. Il diametro della carrucola deve essere almeno 12 volte quello della fune. La carrucola deve essere fissata con una robusta legatura in filo di ferro o con chiodatura. Il perno della carrucola deve essere assicurato nella sua sede tramite coppiglie, ossia con piccole asole di lamierino infilate in un foro eseguito nel perno, o tramite anelli elastici di arresto (anelli Seeger) che sono anelli di acciaio inseriti in una scanalatura del perno.
Le carrucole a mano devono essere sempre comandate dall'alto. La zona sottostante la carrucola deve essere cintata e segnalata.
Argano elettrico
Per gli argani elettrici occorre fare riferimento allegato V,del D.lgs 9/4/08 n.81 al punto 3.3.2. ricordando anche le indicazioni del paragrafo precedente.
Non è possibile verificarne la qualità generale dell'installazione dell'argano se non si è competenti (contrappesi, ancoraggi, ecc.)
E' però necessario verificare che la struttura di installazione non gema e non vibri durate l'esercizio.
Il posto di comando deve essere munito di parapetto come un normale ponteggio, deve essere presente il parapetto anche dalla parte dalla quale sporge l'argano. Questo parapetto talvolta è mobile per permettere il passaggio del materiale appeso. Verificare che l'operatore riabbassi regolarmente il parapetto.
Bisogna verificare inoltre che i binari su cui scorre l'argano siano dotati i fine corsa.
Come per la carrucola a mano la zona sottostante l'argano va cintata e segnalata con avviso di "carichi sospesi".
L'argano deve avere un dispositivo che fermi il motore quando il carico raggiunge la sommità ed un altro che fermi il carico, impedendone la caduta, nel caso manchi la corrente.
Per verificare il corretto funzionamento di questo dispositivo si può caricare l'argano e dare il comando di salita. Appena il carico si stacca da terra si stacca la corrente agendo sul quadro di alimentazione sempre tenendo il comando dell'argano in posizione "salita". n carico deve fermarsi immediatamente e restare bloccato nella posizione senza scendere.
La fune deve uscire dal tamburo dell'argano o dalla carrucola in direzione ortogonale senza sfregare sui fianchi.
La fune svolta deve presentarsi rettilinea e senza svergolature.
Nell'argano elettrico la fune deve essere fissata al tamburo con un apposito morsetto e, quando il gancio tocca il terreno, deve avere ancora almeno due spire avvolte.

Scale cavalletti e ponteggi
Scale a mano
Scale semplici portatili. - In riferimento all'art.113 D.lgs 9/4/08 n.81 composto da 10 commi, le scale semplici portatili devono essere costruite con materiale adatto alle condizioni di impiego, devono essere sufficientemente resistenti nell'insieme e nei singoli elementi e devono avere dimensioni appropriate al loro uso e se realizzate in legno devono avere i pioli privi di nodi fissati ai montanti mediante incastri ed i montanti devono essere trattenuti con tiranti in ferro applicati sotto i due pioli estremi e nelle scale di lunghezza superiore a 4 metri con un ulteriore tirante intermedio. È vietato l'uso di scale che presentino listelli di legno inchiodati sui montanti al posto dei pioli eventualmente rotti.
Devono essere provviste di:
- dispositivi antisdrucciolevoli alle estremità inferiori dei due montanti;

- ganci di trattenuta e appoggi antisdrucciolevoli alle estremità superiori, quando sia necessario per assicurare la stabilità della scala.I dispositivi antisdrucciolevoli ed i ganci di trattenuta non sono richiesti quando le scale sono provviste alle estremità superiori di dispositivi di trattenuta anche scorrevoli su guide.
Durante l'uso le scale devono essere sistemate e vincolate secondo i casi con chiodi, graffe in ferro, listelli, tasselli, legature, saettoni, in modo che siano evitati sbandamenti, slittamenti, rovesciamenti, oscillazioni od inflessioni accentuate.
Quando l'uso delle scale, per la loro altezza o per altre cause comporti pericolo di sbandamento, le stesse devono essere adeguatamente assicurate o trattenute al piede da altra persona.
La lunghezza delle scale deve essere tale che i montanti sporgano di almeno un metro oltre il piano di accesso, anche ricorrendo al prolungamento di un solo montante, purché fissato con legatura di regetta o sistemi equivalenti.
Le scale usate per l'accesso ai vari piani dei ponteggi e delle impalcature non devono essere poste l'una in prosecuzione dell'altra e quando servono per collegare stabilmente due ponti e sono sistemate verso la parte esterna del ponte stesso, devono essere provviste sul lato esterno di un corrimano-parapetto.
Scale ad elementi innestati - In riferimento all'art.113 D.lgs 9/4/08 n.81 per l'uso delle scale portatili composte di due o più elementi innestati, devono essere osservate le seguenti disposizioni:
- dispositivi antisdrucciolevoli alle estremità inferiori dei due montanti;
- lunghezza della scala in opera non superiore a 15 metri, salvo particolari esigenze, nel qual caso le estremità superiori dei montanti devono essere assicurate a parti fisse;
- nessun lavoratore deve trovarsi sulla scala quando se ne effettua lo spostamento laterale;
- durante l'esecuzione dei lavori una persona deve esercitare da terra una continua vigilanza della scala.
Scale doppie - Per le scale doppie per il fissaggio valgono le stesse regole costruttive delle scale semplici ed in riferimento all'art. 113 D.lgs 9/4/08 n.81 non devono superare l'altezza di m 5 e devono essere provviste di catena di adeguata resistenza o di altro dispositivo che impedisca l'apertura della scala oltre il limite prestabilito di sicurezza.

Cavalletti
I ponti su cavalletti possono essere usati solo per lavori da eseguirsi al suolo o all'interno degli edifici; essi non devono avere una altezza superiore ai 2 metri e non devono essere montati sugli impalcati dei ponteggi esterni.
I piedi dei cavalletti, oltre ad essere irrigiditi mediante tiranti normali e diagonali, devono poggiare su di un pavimento solido e ben livellato.
La luce massima ammissibile tra due cavalletti consecutivi è di 3,60 metri quando si usino tavole con sezione standard di 30 cm x 5 cm lunghe 4 metri. Quando vengono usate tavole di dimensioni trasversali inferiori, esse devono posare su tre cavalletti.
Va sempre controllato che le tavole non presentino freccia eccessiva in condizioni di pieno carico di lavoro (persone e materiali).
La larghezza del tavolato ben accostato e fissato ai cavalletti di appoggio non deve essere inferiore a 90 cm e le parti a sbalzo non devono superare i 20 cm.
Non sono ammessi impalcati di cavalletti di più piani.

Ponteggi
Nei lavori che sono eseguiti da un'altezza superiore ai m. 2 devono essere adottate, seguendo lo sviluppo dei lavori stessi, adeguate impalcature o ponteggi o idonee opere provvisionali o comunque precauzioni atte ad eliminare i pericoli di caduta di persone e cose. Il montaggio e lo smontaggio delle opere provvisionali devono essere eseguiti sotto la diretta sorveglianza di un preposto ai lavori.
Per i ponteggi in legname occorre fare riferimento agli artt. 131-132-133-134-135-136-137-del D.lgs 9/4/08 n.81 e copia (Pi.M.U.S.),in caso di lavori in quota i contenuti sono riportati nell' ALLEGATO XXII del presente titolo.
A fine montaggio bisogna verificare che il ponteggio sia genericamente robusto, non deve oscillare o stridere durante il lavoro.
Periodicamente bisogna verificare che non si siano creati giochi fra le varie parti e che i dadi dei giunti siano ben serrati. A dado completamente serrato le due ganasce del giunto che abbracciano il tubo non devono toccarsi.I ponteggi devono essere controventati, ossia devono presentare elementi diagonali che evitino il

lavoro a torsione dei giunti. I controventi devono resistere tanto a trazione quanto a compressione, non possono quindi essere realizzati con funi, ma solo con elementi di ponteggio.
I tubi che poggiano per terra devono portare una apposita piastra terminale in acciaio che funge da piede. Questa piastra deve essere perfettamente piana, diffidare dunque dalle piastre flesse o ripianate a martellate.
Le tavole costituenti il piano di calpestio non possono avere spessore inferiore a 4 cm e larghezza inferiore a 20 cm. devono avere fibre longitudinali e non presentare nodi passanti tali da ridurre più del 10 % la sezione di resistenza. Le estremità delle tavole devono essere sovrapposte sempre in corrispondenza di un tubo trasverso per una lunghezza di almeno 40 cm. Le tavole possono essere sostituite da elementi metallici appositamente costruiti. La larghezza totale del piano di lavoro deve essere di almeno 90 cm.
I ponteggi non possono essere scostati dalla parete di lavoro più di 10 cm. Devono essere a questa ancorati a partire dal secondo piano con almeno una fila di agganci ogni due piani, ed almeno un aggancio ogni due montanti verticali. L'ancoraggio può essere ottenuto alle finestre o sul muro tramite tasselli ad espansione o fissati alla parete e collegati al ponteggio con robuste legature in filo di ferro, oppure con apposite piastre che si fissano al muro tramite tasselli ad espansione e che portano saldato un troncone di tubo da fissarsi al ponteggio tramite il giunto.
Non bisogna mai sfruttare, come punti di ancoraggio, inferriate, cardini, vecchi ganci ed in generale elementi già presenti sulla parete.
Ai piani di lavoro, dalla parte del vuoto, deve essere sempre presente un parapetto normale con arresto al piede. Questo è costituito da una tavola fermapiede messa di costa e aderente al tavolato alta almeno 20 cm, da un corrente alto posto a non meno di un metro dal piano di calpestio, e da un corrente intermedio che non deve distare dal fermapiede e dal corrente alto più di 60 cm.
I tre elementi del parapetto devono essere fissati dalla parte interna del ponteggio.
L'accesso ai piani di lavoro deve essere agevole e sicuro. Può avvenire tramite scale a pioli o passando dall'interno del fabbricato.
I ponteggi alti più di 20 metri devono essere eseguiti secondo un progetto completo recante la firma di un ingegnere o architetto iscritto all'Ordine.
Nel caso di ponteggi movibili occorre, invece, riferirsi all'140 D.lgs 9/4/08 n.81 conformi all'Allegato XXIII.

A tutela della sicurezza bisogna verificare che i cavi elettrici siano sollevati e protetti dall'acqua, che i collegamenti siano eseguiti con apposite morsettiere ricoperte con nastro isolante e che l'impianto sia collegato alla rete tramite un apposito quadro, come le altre apparecchiature elettriche.
Nelle varie parti dell'impianto il contatto deve poter essere aperto e chiuso tramite interruttori e non staccando direttamente la spina o svitando le lampadine.

Macchine varie

Trapano

Così come disposto dalle norme del D.Lgs. n. 81 / 2008, i pezzi da forare con il trapano, che possono essere trascinati in rotazione dalla punta dell'utensile, devono essere trattenuti mediante morsetti od altri mezzi appropriati.

Sega circolare

Sarà dotata di tutti i requisiti di sicurezza previsti dalle norme del D.Lgs. n.81 / 2008 e sarà corredata da interruttore magnetotermico con bobina di minima tensione che impedisce il riavviamento automatico della macchina dopo la interruzione della alimentazione elettrica (Norme CEI 44/5).
La sega circolare fissa deve essere provvista di una solida cuffia registrabile atta ad evitare
il contatto accidentale del lavoratore con la lama e ad intercettare le schegge;
- di un coltello divisore in acciaio, quando la macchina è usata per segare tavolame in lungo, applicato posteriormente alla lama a distanza di non più di 3 mm dalla dentatura per mantenere aperto il taglio;
- di schermi messi ai due lati della lama nella parte sporgente sotto la tavola di lavoro in modo da impedirne il contatto.
Qualora per esigenze tecniche non sia possibile l'adozione della cuffia, si deve applicare uno schermo paraschegge di dimensioni appropriate.

Molazza e/o Betoniera
Sarà dotata di tutti i requisiti di sicurezza previsti dalle norme del D.Lgs. n.81 / 2008 e sarà corredata da interruttore magnetotermico con bobina di minima tensione che impedisce il riavviamento automatico della macchina dopo la interruzione della alimentazione elettrica (Norme CEI 44/5).
La molazza sarà circondata da un riparo atto ad evitare possibili offese dagli organi in moto. L'apertura di scarico della vasca deve essere custodita o protetta in modo da impedire che le mani dei lavoratori possano venire in contatto con gli organi mobili della macchina. Al fine di eliminare eventuali pericoli di contatti accidentali del corpo con le mole mescolatrici e raschiatori e di cadute del lavoratore al loro interno, sopra il bordo della vasca va applicato un robusto riparo installato in modo da non creare nuove situazioni di pericolo.
Per le betoniera dovrà, poi, farsi riferimento alla circolare ministeriale 17/11/1980 n. 103/80 e nell'impiego della stessa andranno curati in modo particolare, ai fini della sicurezza:
- il posto di manovra;
- l'indicazione delle manovre;
- gli organi di comando;
- gli organi di trasmissione;
- la stabilità della macchina;
- gli eventuali fine-corsa;
- l'eventuale impianto oleodinamico;
- l'equipaggiamento elettrico.

Cesoia a tamburo portacoltelli e simili
Sarà dotata di tutti i requisiti di sicurezza previsti dalle norme del D. Lgs. n.81 / 2008.
La cesoia a tamburo portacoltelli deve essere provvista di mezzi di protezione che impediscano ai lavoratori di raggiungere con le mani i coltelli in moto.*Piegaferri*

Sarà dotata di tutti i requisiti di sicurezza previsti dalle norme D. L.gs n.81 / 2008

Utensileria elettrica portatile
Sarà di classe 2 con doppio isolamento

Saldatrice
La saldatrice elettrica va adoperata portando la apposita maschera di protezione del viso (gli occhiali non bastano). Chi la usa deve indossare i guanti ed essere vestito con abiti spessi (tuta) aventi maniche e calzoni lunghi. La saldatrice, infatti emette raggi pericolosi per la pelle. Per questo è importante che chi non lavora non stia a guardare.

Cannello
Per la saldatura a cannello basterebbero gli occhiali affumicati per la protezione degli occhi, ma la maschera è comunque meglio.
E' importante che l'operatore scarichi la pressione del tubo che collega la bombola al cannello vero e proprio ad ogni interruzione di lavoro.

Flessibile
Per il flessibile è importante verificare che l'apparecchio sia dotato della apposita protezione che copre parte del disco. Va sempre adoperato con i guanti e con gli occhiali di protezione o con uno schermo protettivo in plexiglas. L'impugnatura del flessibile risulta talvolta scomoda per i mancini. Tenerne conto nell'assegnare i lavori.

Percussore
Anche il percussore richiede, come il flessibile, una opportuna protezione per gli occhi. Questo strumento scappa facilmente di mano e dunque va usato solo da persone robuste e forti.

FASI LAVORATIVE

In tutte le categorie di lavoro saranno rispettate le norme di prevenzione infortuni e di igiene di cui ai seguente decreto Lgs. n.81 / 9 Aprile / 2008

,

e per la segnaletica di sicurezza sarà utilizzato il Decreto legislativo n. 81 del 9 Aprile 2008.

Le misure di sicurezza per ogni categoria di lavoro e per ogni operazione da eseguire sono più specificatamente descritte nelle schede seguenti.

Cartelli di Pericolo	
Tipo	**Ubicazione**
ATTENZIONE PONTEGGIO IN ALLESTIMENTO	In prossimità degli ingressi del cantiere
1751	In prossimità degli ingressi del cantiere In prossimità del mezzo di sollevamento
1731	In prossimità dei quadri elettrici In prossimità di macchine alimentate o generatrici di corrente In prossimità di sezionatori di linea In prossimità di cabine di trasformazione

Cartelli di Informazione	
Tipo	**Ubicazione**
2507 2511 2516	Sui relativi box di cantiere
2613	Sui piani di carico in generale Sui ponteggi
2603	Sulla struttura di base della gru
3601	In prossimità della camera di medicazione o dove è ubicata la cassetta di pronto soccorso Il cartello (simile a quello riportato) relativo alle norme di sicurezza per l'uso della sega circolare va collocato sulla sega stessa
S2018	Nei luoghi in cui sono collocati gli estintori

 2621	In prossimità dei dispersori di terra

Cartelli di Divieto	
Tipo	**Ubicazione**
 1886	In prossimità degli ingressi di cantiere
 620602	In prossimità dei quadri elettrici e/o cabine elettriche
 2931	In prossimità delle cabine elettriche o dei quadri principali di cantiere

Cartelli di Obbligo	
Tipo	**Ubicazione**
2913	In prossimità degli ingressi di cantiere
1923	Nei pressi delle zone di utilizzo delle bombole o dei depositi
1907	Nei luoghi in cui è richiesto l'uso delle cinture
1906	Nei pressi delle macchine generatrici di rumore o nei luoghi perimetrati ai sensi del DL 277/91

N° 1

Bonifica del terreno, estirpazione della vegetazione con macchine operatrici		
Attività e mezzi in uso	*Rischi*	*Misure di prevenzione e protezione*
Ruspa. Autocarro. Rimozione del materiale e carico sul mezzo di evacuazione.	Investimento.	Predisporre vie obbligate di transito per i mezzi di scavo e di trasporto. Vietare l'avvicinamento alle macchine a tutti coloro che non siano direttamente addetti a tali lavori. Vietare la presenza di persone nelle manovre di retromarcia. Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento. Prestare attenzione alle segnalazioni acustiche o luminose e alla segnaletica di sicurezza.
	Ribaltamento dei mezzi.	I percorsi devono avere pendenza trasversale adeguata. I mezzi meccanici non devono superare le zone delimitate
	Rumore.	In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale (otoprotettori) con relative informazioni all'uso. Effettuare periodica manutenzione. Usare i dispositivi di protezione individuale (cuffie o tappi auricolari).
	Polveri.	Vigilare sul corretto utilizzo dei dispositivi di protezione individuale. Bagnare con frequenza. Usare i dispositivi di protezione individuale.
Avvertenze	Verificare l'eventuale esistenza di servizi interrati (gas, acqua, energia elettrica, telefono, ecc.). Durante il funzionamento gli schermi e le paratie delle attrezzature devono essere mantenuti chiusi e devono essere evitati i rumori inutili. Quando il rumore di una lavorazione o di un'attrezzatura non può essere eliminato o ridotto, si devono porre in essere protezioni collettive quali la delimitazione dell'area interessata o la posa in opera di schermature supplementari della fonte di rumore. Se la rumorosità non è diversamente abbattibile è necessario adottare i dispositivi di protezione individuali conformi a quanto indicato nel rapporto di valutazione del rumore e prevedere la rotazione degli addetti alle mansioni rumorose.	

N° 2

Recinzione con cavalletti mobili o bande colorate		
Attività e mezzi in uso	*Rischi*	*Misure di prevenzione e protezione*
Autocarro. Manovre del mezzo.	Investimento.	Segnalare la zona interessata all'ope-razione con i coni. Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento. Prestare attenzione alle segnalazioni acustiche o luminose
Scarichi.	Investimento di materiali scaricati.	Fornire informazioni ai lavoratori. Vigilare sul corretto utilizzo dei forniti dispositivi di protezione individuale (caschi, scarpe antinfortunistiche). Tenersi a distanza di sicurezza. Indossare i dispositivi di protezione individuale forniti.
Spostamento dei materiali.	Movimentazione manuale dei carichi.	Vigilare che le fornite istruzioni sulla movimentazione dei carichi siano rispettate. Rispettare le istruzioni ricevute per un'esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi. Per carichi pesanti o ingombranti la lo sforzo. massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire
Avvertenze	Per le recinzioni collocate ai margini della carreggiata stradale si deve prestare attenzione agli autoveicoli in transito. L'ingombro deve essere segnalato mediante illuminazione per le ore notturne.	

N° 3

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

N° 4

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

N° 5

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

N° 6

Allestimento di vie di circolazione per uomini e mezzi		
Attività e mezzi in uso	*Rischi*	*Misure di prevenzione e protezione*
Attrezzi d'uso comune: mazza, piccone, pala.	Contatti con le attrezzature.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature di sicurezza) con relative informazioni all'uso. Usare i dispositivi di protezione individuale. Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi con particolare riguardo alla solidità degli attacchi dei manici di legno agli elementi metallici.
Pala meccanica.	Investimento.	Segnalare le zone d'operazione. Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento. Prestare attenzione alle segnalazioni acustiche o luminose ed alla segnaletica di sicurezza.
	Ribaltamento.	I percorsi non devono avere pendenze trasversali eccessive. Rispettare i percorsi indicati e prestare molta attenzione alle condizioni del terreno.
	Rumore.	In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale (otoprotettori) con relative informazioni all'uso. Effettuare periodica manutenzione. All'occorrenza usare i dispositivi di protezione individuale.
	Polvere.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti, calzature di sicurezza e maschere antipolvere) con relative informazioni all'uso. Usare i dispositivi di protezione individuale forniti.
Spostamento dei materiali.	Movimentazione manuale dei carichi.	Impartire tempestivamente agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti o ingombranti. Rispettare le istruzioni ricevute per un'esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi. Per carichi pesanti o ingombranti la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.
Avvertenze	Predisporre rampe solide, ben segnalate, la loro larghezza deve essere tale da consentire uno spazio di almeno 70 cm oltre la sagoma d'ingombro dei mezzi che possono transitare. Qualora il franco fosse limitato ad un solo lato, si devono realizzare, lungo l'altro lato, piazzole di rifugio ogni 20 m. Dislocare un'adeguata segnaletica. Ridurre la polvere irrorando con acqua, cementando, asfaltando o spargendo ghiaia. In ogni fase di lavoro, lo stoccaggio dei materiali deve rispettare le misure di sicurezza e di stabilità.	

N° 7

Sistemazione della viabilità per le persone (passerelle, andatoie, percorsi obbligati, ecc.)		
Attività e mezzi in uso	*Rischi*	*Misure di prevenzione e protezione*
Attrezzi d'uso comune: pala, piccone, mazza, martello, pinze, tenaglie.	Contatti con le attrezzature.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature di sicurezza) con relative informazioni all'uso. Usare i dispositivi di protezione individuale. Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi con particolare riguardo alla solidità degli attacchi dei manici di legno agli elementi metallici.
Sega circolare.	Contatto con gli organi in movimento.	Verificare che la macchina sia dotata di tutte le protezioni su gli organi in movimento. Non indossare abiti svolazzanti. Non rimuovere le protezioni.
	Elettrico.	L'alimentazione deve essere fornita tramite quadro elettrico collegato a terra e munito dei dispositivi di protezione. I cavi devono essere a norma CEI di tipo per posa mobile. Verificare lo stato di conservazione dei cavi elettrici. Collegare la sega circolare al-l'impianto elettrico in assenza di tensione. Posizionare i cavi in modo da evitare danni per usura meccanica e così da non costituire intralcio. Segnalare immediatamente eventuali danni ai cavi elettrici.
	Rumore.	In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale (otoprotettori) con le relative informazioni all'uso. Effettuare periodica manutenzione. Usare i dispositivi di protezione individuale.
Spostamento dei materiali.	Movimentazione manuale dei carichi.	Impartire tempestivamente agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti o ingombranti. Rispettare le istruzioni ricevute per un'esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi. Per carichi pesanti o ingombranti la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.
	Caduta di persone dall'alto.	Disporre per l'adozione di adeguate misure protettive (sistemi anticaduta). Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (cinture di sicurezza) con l'identificazione dei punti di vincolo e con le relative istruzioni. Rispettare scrupolosamente le istruzioni ricevute.
Avvertenze	I passaggi devono essere sufficientemente illuminati da luce naturale o artificiale.	

N° 8

Sbancamento generale con macchine operatrici e autocarro		
Attività e mezzi in uso	*Rischi*	*Misure di prevenzione e protezione*
Autocarro.	Investimento.	Predisporre vie obbligate di transito per i mezzi di scavo e di trasporto. Vietare l'avvicinamento alle macchine a tutti coloro che non siano direttamente addetti a tali lavori. Vietare la presenza di persone nelle manovre di retromarcia. Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento. Prestare attenzione alle segnalazioni acustiche o luminose ed alla segnaletica di sicurezza.
	Ribaltamento del mezzo.	I percorsi devono avere pendenza trasversale adeguata. I mezzi meccanici non devono superare le zone delimitate avvicinandosi ai cigli degli scavi.
Escavatore con benna. Escavatore con martellone.	Investimento.	Predisporre vie obbligate di transito per i mezzi di scavo e di trasporto. Vietare l'avvicinamento alle macchine a tutti coloro che non siano direttamente addetti a tali lavori. Vietare la presenza di persone durante le manovre di retromarcia Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento. Prestare attenzione alle segnalazioni acustiche o luminose ed alla segnaletica di sicurezza.
	Ribaltamento dei mezzi.	I percorsi devono avere pendenza trasversale adeguata. I mezzi meccanici non devono superare le zone delimitate avvicinandosi ai cigli degli scavi.
	Rumore.	In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale (otoprotettori) con relative informazioni all'uso. Effettuare periodica manutenzione. Usare i dispositivi di protezione individuale (cuffie o tappi auricolari).
	Proiezione di pietre o di terra.	Vietare la presenza di persone nelle vicinanze delle macchine. Mantenersi a distanza di sicurezza.
	Caduta delle persone dai cigli o dai bordi delle rampe.	Allestire parapetti, sbarramenti o segnalazioni sul ciglio degli scavi e sul bordo delle rampe (1). Per scendere e risalire dal fondo dello scavo utilizzare le scale o i camminamenti predisposti (2).
	Caduta di materiali nello scavo.	Vietare il deposito di materiali di qualsiasi natura in prossimità dei cigli dello scavo (3). Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (caschi) con relative informazioni all'uso. Non accumulare terreno o materiali in prossimità dei cigli dello scavo. Usare idonei dispositivi di protezione individuale.
	Polveri.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (maschere antipolvere) con relative informazioni all'uso. Bagnare con frequenza. Usare i dispositivi di protezione individuale.
Avvertenze	Il nastro di segnalazione deve essere collocato adeguatamente arretrato dal ciglio dello scavo. Le scale a mano devono essere vincolate, i montanti devono superare il piano di sbarco di almeno un metro. Le eventuali tavole d'armatura devono sporgere per almeno 30 cm oltre il bordo. Verificare l'eventuale esistenza di servizi interrati (gas, acqua, energia elettrica, telefono, ecc.).Predisporre rampe solide, ben segnalate, la loro larghezza deve essere tale da consentire uno spazio di almeno 70 oltre la sagoma d'ingombro dei mezzi che possono transitare.Qualora il franco fosse limitato ad un solo lato, devono essere realizzate, lungo l'altro lato, piazzole di rifugio ogni 20 m.	

N° 9

Scavi di fondazione eseguiti con escavatore		
Attività e mezzi in uso	*Rischi*	*Misure di prevenzione e protezione*
Autocarro.	Investimento.	Predisporre vie obbligate di transito per i mezzi di scavo e di trasporto. Vietare l'avvicinamento alle macchine a tutti coloro che non siano direttamente addetti a tali lavori. Vietare la presenza di persone nelle manovre di retromarcia. Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento. Prestare attenzione alle segnalazioni acustiche o luminose ed alla segnaletica di sicurezza.
	Ribaltamento del mezzo.	I percorsi devono avere pendenza trasversale adeguata. I mezzi meccanici non devono superare le zone delimitate avvicinandosi ai cigli degli scavi.
Escavatore con benna. Escavatore con martellone.	Investimento.	Predisporre vie obbligate di transito per i mezzi di scavo e di trasporto. Vietare l'avvicinamento alle macchine a tutti coloro che non siano direttamente addetti a tali lavori. Vietare la presenza di persone nelle manovre di retromarcia. Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento. Prestare attenzione alle segnalazioni acustiche o luminose ed alla segnaletica di sicurezza.
	Ribaltamento dei mezzi.	I percorsi devono avere pendenza trasversale adeguata. I mezzi meccanici non devono superare le zone delimitate avvicinandosi ai cigli degli scavi.
	Rumore.	In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale (otoprotettori) con relative informazioni all'uso. Usare i dispositivi di protezione individuale (cuffie o tappi auricolari).
	Proiezione di pietre o di terra.	Vietare la presenza di persone nelle vicinanze delle macchine. Mantenersi a distanza di sicurezza.
	Caduta delle persone dai cigli o dai bordi delle rampe.	Allestire parapetti, sbarramenti o segnalazioni sul ciglio degli scavi e sul bordo delle rampe (1). Per scendere e risalire dal fondo dello scavo utilizzare le scale o i camminamenti predisposti (2).
	Caduta di materiali nello scavo.	Vietare il deposito di materiali di qualsiasi natura in prossimità dei cigli dello scavo (3). Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (casco e calzature di sicurezza) con relative informazioni all'uso. Non accumulare terreno o materiali in prossimità dei cigli dello scavo. Usare idonei dispositivi di protezione individuale.
Avvertenze	Il nastro di segnalazione deve essere collocato adeguatamente arretrato dal ciglio dello scavo. Le scale a mano devono essere vincolate, i montanti devono sporgere per almeno 1 m oltre il ciglio ed i pioli non devono aderire al terreno. Le eventuali tavole d'armatura devono sporgere per almeno 30 cm oltre il bordo. Verificare l'eventuale esistenza di servizi interrati (gas, acqua, energia elettrica, telefono, ecc.).Predisporre rampe solide, ben segnalate, la larghezza deve essere tale da consentire uno spazio di almeno 70 cm oltre la sagoma d'ingombro dei mezzi in transito. Qualora il franco sia limitato ad un solo lato, devono essere realizzate, lungo l'altro lato, piazzole di rifugio ogni 20 m.	

N° 10

Scavetti eseguiti a mano per la posa di cordoli stradali, scolo acque e simili		
Attività e mezzi in uso	*Rischi*	*Misure di prevenzione e protezione*
Attrezzature manuali: picconi, badili, carriole.	Contatti con le attrezzature.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature di sicurezza) con relative informazioni all'uso. Usare i dispositivi di protezione individuale. Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi con particolare riguardo alla solidità degli attacchi dei manici di legno agli elementi metallici. Controllare la pressione dei pneumatici e le condizioni della ruota della carriola.
	Cadute a livello.	Prevedere percorsi realizzati anche con l'ausilio di tavole da ponte. Seguire i percorsi predisposti.
Spostamento dei materiali.	Movimentazione manuale dei carichi.	Impartire tempestivamente agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti o ingombranti. Rispettare le istruzioni ricevute per un'esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi. Per carichi pesanti o ingombranti la massa va movimentata con l'inter-vento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.
Avvertenze	Per lavori eseguiti in presenza di traffico veicolare seguire le indicazioni dettate dal Codice della Strada.	

N° 11

Movimentazione meccanica del terreno per effettuare riempimenti, spostamenti, rilevati		
Attività e mezzi in uso	*Rischi*	*Misure di prevenzione e protezione*
Escavatore, pala meccanica e autocarro.	Investimento.	Creare vie di transito per i mezzi di trasporto. Vietare l'avvicinamento alle macchine a tutti coloro che non siano direttamente addetti a tali lavori. Vietare la presenza di persone nelle manovre di retromarcia. Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento. Prestare attenzione alle segnalazioni acustiche o luminose ed alla segnaletica di sicurezza.
	Ribaltamento dei mezzi.	I percorsi devono avere pendenza trasversale adeguata. In caso di scarico per ribaltamento del cassone, predisporre, in prossimità dello scavo, un sistema di segnalazione d'arresto. I mezzi meccanici non devono superare le zone delimitate avvicinandosi ai cigli degli scavi.
	Rumore.	In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale (otoprotettori) con relative informazioni all'uso. Effettuare periodica manutenzione. All'occorrenza usare i dispositivi di protezione individuale.
	Cadute a livello o nello scavo.	Predisporre vie obbligate e segnalate. Per il transito rispettare le vie di transito predisposte.
Avvertenze	Predisporre rampe solide, ben segnalate, la larghezza deve essere tale da consentire uno spazio di almeno 70 cm oltre la sagoma d'ingombro dei mezzi in transito. Qualora il franco fosse limitato ad un solo lato, devono essere realizzare, lungo l'altro lato, piazzole di rifugio ogni 20 m.	

N° 12

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

	Rumore.	In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale (otoprotettori) con le relative informazioni sull'uso. Effettuare periodiche manutenzioni. All'occorrenza usare i dispositivi di protezione individuale.
	Cadute a livello.	I percorsi e i depositi dei materiali devono essere realizzati in modo sicuro e tale da evitare pericolo per gli addetti che operano o transitano in luogo. Fornire i dispositivi di protezione individuale (scarpe antinfortunistiche) con le relative informazioni sull'uso. Non ostacolare i percorsi con attrezzature o materiali. Usare i dispositivi di protezione individuale.
	Schiacciamento.	Per la posa impartire disposizioni precise per impedire che l'armatura metallica possa procurare danni agli addetti. Fornire i dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature antinfortunistiche) con le relative informazioni sull'uso. Gli addetti devono lavorare in modo coordinato. Usare i dispositivi di protezione individuale.
	Contatto con il materiale tagliente e pungente.	Fornire indumenti adeguati. Fornire i dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature antinfortunistiche) con le relative informazioni sull'uso. Proteggere o segnalare le estremità dell'armatura metallica sporgente. Indossare indumenti adeguati. Usare idonei dispositivi di protezione individuale.
Spostamento dei materiali.	Movimentazione manuale dei carichi.	Impartire tempestivamente agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti o ingombranti. Rispettare le istruzioni ricevute per un'esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi. Per carichi pesanti o ingombranti la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.
	Freddo.	Quando la temperatura è prossima al valore di 0° C, fornire i dispositivi di protezione individuale (guanti foderati) per la movimentazione del ferro. Quando la temperatura è prossima al valore di 0° C, usare i dispositivi di protezione individuale forniti.
Avvertenze	Nelle lavorazioni all'interno di scavi, in trincea o nei pressi di scarpate, verificare le condizioni di stabilità del terreno affinché non vi siano possibili franamenti.	

N° 13

Fondazioni – Getto del calcestruzzo con autobetoniera		
Attività e mezzi in uso	*Rischi*	*Misure di prevenzione e protezione*
Attrezzi d'uso comune: badili, carriole.	Contatti con le attrezzature.	Organizzare le vie d'accesso e i luoghi di lavoro in modo agevole e sicuro. Fornire i dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature antinfortunistiche) con le relative informazioni sull'uso. Verificare periodicamente le condizioni degli attrezzi. Usare i dispositivi di protezione individuale. Controllare la pressione del pneumatico e lo stato di conservazione della ruota della carriola.
Autobetoniera.	Investimento. Ribaltamento.	Organizzare percorsi adeguati e segnalati in modo tale che i mezzi non si avvicinino pericolosamente allo scavo ed agli addetti. Vietare la presenza di persone nelle manovre di retromarcia. Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento. Prestare attenzione alle segnalazioni acustiche o luminose ed alla segnaletica di sicurezza.
	Contatti con le attrezzature.	Assicurarsi che il canale di scarico del calcestruzzo sia posizionato secondo le istruzioni. Il movimento del canale di scarico deve essere effettuato tenendo presente la presenza di altre persone.
Vibratore.	Elettrico.	L'alimentazione deve essere fornita tramite regolamentare quadro elettrico collegato elettricamente a terra. I cavi elettrici devono essere rispondenti alle norme CEI e adatti per la posa mobile. Verificare lo stato di conservazione dei cavi elettrici. Posizionare il convertitore/trasformatore in luogo protetto da getti d'acqua e da urti meccanici. Posizionare i cavi elettrici in modo da evitare danni dovuti a urti o a usura meccanica ed in modo che non costituiscano intralcio. Segnalare immediatamente eventuali danni riscontrati nei cavi elettrici.
	Vibrazioni. Rumore.	Fornire i dispositivi di protezione individuale (guanti con imbottiture ammortizzanti, otoprotettori) con le relative informazioni sull'uso. Usare i dispositivi di protezione individuale. Non mantenere a lungo fuori dal getto l'ago vibrante in funzione.
	Cadute a livello.	Prevedere percorsi stabili realizzati anche con l'ausilio di tavole da ponte. Seguire i percorsi predisposti e distribuire sempre il proprio carico su punti stabili.
	Schizzi e allergeni.	Fornire i dispositivi di protezione individuale (guanti e scarpe) e adeguati indumenti, con le relative informazioni sull'uso. Usare i dispositivi di protezione individuale. Indossare indumenti protettivi.
Spostamento dei materiali.	Movimentazione manuale dei carichi.	Per movimentare carichi ingombranti o pesanti far usare attrezzature meccaniche. Nei casi di movimentazione manuale dei carichi, impartire agli addetti le istruzioni necessarie affinché assumano delle posizioni corrette. La movimentazione manuale dei carichi ingombranti o pesanti deve avvenire con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.
Avvertenze	Nelle lavorazioni all'interno di scavi, in trincea o nei pressi di scarpate, verificare le condizioni di stabilità del terreno affinché non vi siano possibili franamenti.	

N° 14

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

N° 15

Fondazioni – Vespaio, muretti, tavelloni, rete elettrosaldata e getti di calcestruzzo con autopompa		
Attività e mezzi in uso	*Rischi*	*Misure di prevenzione e protezione*
Attrezzi manuali: pala, badile, carriola.	Contatto con le attrezzature.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature antinfortunistiche) con le relative informazioni sull'uso. Usare i dispositivi di protezione individuale. Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi.
Taglierina elettrica (clipper).	Elettrico.	L'alimentazione deve essere fornita tramite quadro elettrico collegato a terra e munito dei dispositivi di protezione. I cavi devono essere a norma CEI di tipo per posa mobile. Verificare lo stato di conservazione dei cavi elettrici. Collegare la macchina all'impianto elettrico in assenza di tensione. Posizionare i cavi in modo da evitare danni per usura meccanica così che non costituiscano intralcio. Segnalare immediatamente eventuali danni ai cavi elettrici.
	Rumore.	In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale (otoprotettori) con informazioni all'uso. All'occorrenza usare i dispositivi di protezione individuale.
	Contatto con gli organi in movimento.	Verificare che la macchina sia dotata di tutte le protezioni degli organi in movimento ed abbia l'interruttore con bobina di sgancio. Non indossare abiti svolazzanti. Non rimuovere le protezioni.
	Polveri.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti, maschere antipolvere) e indumenti protettivi con relative informazioni all'uso. Usare i dispositivi di protezione individuale.
	Proiezione di schegge.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (occhiali o schermi) con informazioni. Usare i dispositivi di protezione individuale.
Autopompa.	Investimento.	Organizzare adeguati percorsi pedonali e di circolazione con relativa segnaletica. Vietare la presenza di persone nelle manovre di retromarcia. Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento. Prestare attenzione alle segnalazioni acustiche o luminose ed alla segna-letica di sicurezza.
	Ribaltamento del mezzo.	Prima di azionare la pompa verificare che il mezzo abbia completamente esteso gli stabilizzatori. Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento.
	Contatto con le attrezzature.	Impartire precise istruzioni per chi sorregge e guida la tubazione flessibile della pompa. Fino a quando la pompa è in azione interdire la zona di getto. Fornire i dispositivi di protezione individuale (guanti), con le relative informazioni sull'uso. L'addetto al getto deve seguire le istruzioni ricevute affinché non subisca colpi di frusta dovuti a sbandamenti laterali della tubazione flessibile. Durante il funzionamento della pompa è vietato avvicinarsi alla zona interessata dal getto. Nelle pause non abbandonare l'estremità del tubo flessibile nel getto.
	Contatto con i materiali.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti) con relative informazioni all'uso. Usare i dispositivi di protezione individuale nella movimentazione ma-nuale dei materiali.
	Proiezione di materiali.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (occhiali o schermi) con relative informazioni all'uso. Usare i dispositivi di protezione individuale nel taglio manuale ed evitando di costituire pericolo per gli altri.
	Caduta di persone.	Per la movimentazione sui tavelloni posare delle tavole. Muoversi sulle tavole e non passare sui tavelloni.

N° 16

Rinterri eseguiti con macchine operatrici		
Attività e mezzi in uso	*Rischi*	*Misure di prevenzione e protezione*
Attrezzi d'uso comune.	Contatti con attrezzature.	Organizzare le vie d'accesso e i luoghi di lavoro in modo agevole e sicuro. Fornire i dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature antinfortunistiche) con le relative informazioni sull'uso. Verificare periodicamente le condizioni degli attrezzi. Usare i dispositivi di protezione individuale.
Escavatore, pala meccanica, autocarro.	Investimento.	Organizzare percorsi adeguati e segnalati in modo tale che i mezzi non si avvicinino pericolosamente allo scavo e agli addetti. Vietare l'avvicinamento di persone alla macchina in movimento. Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento. Prestare attenzione alle segnalazioni acustiche o luminose ed alla segnaletica di sicurezza.
	Ribaltamento dei mezzi.	I percorsi devono avere pendenza trasversale adeguata. In caso di scarico per ribaltamento del cassone, predisporre, in prossimità dello scavo, un sistema di segnalazione d'arresto. I mezzi meccanici non devono superare le zone delimitate avvicinandosi ai cigli degli scavi.
	Rumore.	In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale (otoprotettori) con relative informazioni all'uso. Effettuare periodica manutenzione. All'occorrenza usare i dispositivi di protezione individuale.
	Polvere.	Organizzare sistemi per ridurre la quantità di polvere generata. Fornire i dispositivi di protezione individuale (maschere antipolvere). Bagnare frequentemente i percorsi. Usare i dispositivi di protezione individuale.

N° 17

Tubazioni ed Opere in Ferro		
Attività e mezzi in uso	*Rischi*	*Misure di prevenzione e protezione*
Attrezzi d'uso comune tenaglie, pinze.	Contatti con le attrezzature.	Fornire i dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature antinfortunistiche) con le relative informazioni sull'uso. Usare i dispositivi di protezione individuale. Verificare periodicamente le condizioni degli attrezzi.
Piegaferri e cesoia.	Contatti con gli organi in movimento.	Autorizzare solo personale competente all'utilizzo delle macchine. La cesoia deve possedere i dispositivi di protezione degli organi in movimento. Fornire i dispositivi di protezione individuale (guanti e scarpe antinfortunistiche) con relative informazioni. Seguire le istruzioni sul corretto uso della macchina. La zona di lavoro deve essere mantenuta in ordine e libera dai materiali di risulta. Usare i dispositivi di protezione individuale.
	Elettrico.	L'alimentazione deve essere fornita tramite regolamentare quadro elettrico collegato elettricamente a terra. I cavi elettrici devono essere rispondenti alle norme CEI e adatti per posa mobile. Verificare lo stato di conservazione dei cavi elettrici. Collegare la macchina all'impianto elettrico di cantiere, in assenza di tensione. Posizionare i cavi elettrici in modo da evitare danni dovuti a urti o a usura meccanica.
	Rumore.	In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale (otoprotettori) con le relative informazioni sull'uso. Effettuare le manutenzioni. All'occorrenza usare i dispositivi di protezione individuale.
Spostamento dei ferri.	Movimentazione manuale dei carichi.	Per movimentare carichi ingombranti o pesanti far usare attrezzature meccaniche. Nei casi di movimentazione manuale dei carichi, impartire agli addetti le istruzioni necessarie affinché assumano delle posizioni corrette. La movimentazione manuale dei carichi ingombranti o pesanti deve avvenire con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.
	Caduta di materiale dall'alto.	Quando la postazione si trova in luoghi dove vi sia il pericolo di caduta di materiali dall'alto occorre predisporre un solido impalcato di protezione alto non più di 3 m dal piano di lavoro. Lavorare rimanendo nella zona protetta dall'impalcato ed usare idonei dispositivi di protezione individuale. L'impalcato non esonera dall'obbligo di indossare il casco.
	Schiacciamento.	Impartire precise istruzioni operative. Nella fase di lavoro allontanare le mani.

N° 18

Strutture – Posa del ferro lavorato		
Attività e mezzi in uso	*Rischi*	*Misure di prevenzione e protezione*
Attrezzi d'uso comune: martello, pinze, tenaglie, leva.	Contatti con le attrezzature.	Fornire i dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature antinfortunistiche) con le relative informazioni sull'uso. Usare idonei dispositivi di protezione individuale. Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi con particolare riguardo alla solidità degli attacchi dei manici di legno agli elementi metallici.
Scale a mano.	Caduta di persone dall'alto.	Fornire scale semplici con pioli incastrati o saldati ai montanti e con le estremità antisdrucciolevoli. Le scale doppie non devono superare i 5 metri d'altezza. Verificare l'efficienza del dispositivo che impedisce l'apertura della scala oltre il limite di sicurezza. Posizionare le scale in modo sicuro su base stabile e piana. Le scale doppie devono sempre essere usate completamente aperte. Non usare le scale semplici come piani di lavoro senza aver adottato idonei vincoli.
Trabattelli.	Caduta di persone dall'alto.	Verificare che i trabattelli siano allestiti ed utilizzati in maniera corretta. La salita e la discesa dal piano di lavoro deve avvenire tramite regolamentare scala a mano.
Ponteggi.	Caduta di persone dall'alto.	Verificare che i ponteggi esterni a montante siano regolarmente dotati di parapetti e che i piani di calpestio siano completi in ogni loro parte. Non rimuovere le protezioni allestite sui ponti e sottoponti.
Apparecchi di sollevamento.	Caduta di materiale dall'alto.	Il sollevamento deve essere eseguito da personale competente. Verificare l'idoneità dei ganci e delle funi che devono riportare la loro portata massima. Effettuare una corretta ed idonea imbracatura del materiale da sollevare. Verificare l'efficienza del dispositivo di sicurezza sul gancio per impedire l'accidentale sganciamento del carico.
	Contatti con gli elementi in sospensione.	Fornire i dispositivi di protezione individuale (caschi). Non sostare nella zona delle operazioni, avvicinarsi solo quando il carico è ad un'altezza tale da permettere in modo sicuro la movimentazione manuale. Indossare i dispositivi di protezione individuale forniti.
Saldatrice.	Elettrico.	La macchina deve essere usata da personale competente. L'alimentazione deve essere fornita tramite regolamentare quadro elettrico. I cavi elettrici devono essere rispondenti alle norme CEI e adatti per la posa mobile. Verificare lo stato di conservazione dei cavi elettrici. Posizionare la macchina al di fuori dell'armatura metallica (luogo conduttore ristretto). Verificare l'integrità della pinza portaelettrodo. Posizionare i cavi elettrici in modo da evitare danni dovuti a urti o a usura meccanica. Segnalare immediatamente eventuali danni riscontrati nei cavi.
	Radiazioni.	Fornire i dispositivi di protezione individuale (schermi protettivi e occhiali) e relative informazioni sull'uso a tutti gli addetti alla saldatura. Usare i dispositivi di protezione individuale (schermi protettivi, occhiali).
	Proiezione di materiale Incandescente.	Fornire i dispositivi di protezione individuale (guanti e scarpe) e adeguati indumenti protettivi, con le relative informazioni sull'uso a tutti gli addetti alla saldatura. Usare i dispositivi di protezione individuale e indossare indumenti protettivi.

Smerigliatrice, flessibile portatile.	Contatti con gli organi in movimento.	Autorizzare all'uso solo personale competente. Verificare che l'utensile sia dotato della protezione del disco e che l'organo di comando sia del tipo ad uomo presente. Non indossare abiti svolazzanti, non rimuovere le protezioni. Seguire le istruzioni sul corretto uso dell'utensile. La zona di lavoro deve essere mantenuta libera dai materiali di risulta.
	Proiezione di schegge.	Fornire i dispositivi di protezione individuale (occhiali o schermo) con le relative informazioni sull'uso. Usare i dispositivi di protezione individuale.
	Elettrico.	L'alimentazione deve essere fornita tramite regolamentare quadro elettrico collegato elettricamente a terra. I cavi elettrici devono essere rispondenti alle norme CEI e adatti per posa mobile. Verificare lo stato di conservazione dei cavi elettrici. Posizionare i cavi elettrici in modo da evitare danni per urti o usura meccanica ed in modo che non costituiscano intralcio. Segnalare immediatamente eventuali danni riscontrati nei cavi elettrici.
	Rumore.	In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale (otoprotettori) con le relative informazioni. Usare i dispositivi di protezione individuale.
	Cadute a livello.	I percorsi e i depositi di materiale devono essere organizzati in modo sicuro e tale da evitare interferenze con gli altri addetti. Fornire i dispositivi di protezione individuale (scarpe antinfortunistiche) con le relative informazioni sull'uso. Non ostacolare i percorsi con attrezzature o materiali. Usare i dispositivi di protezione individuale.
	Schiacciamento.	Per la posa impartire disposizioni precise per impedire che l'armatura metallica possa procurare danni agli addetti. Fornire i dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature antinfortunistiche) con le informazioni sull'uso. Gli addetti devono lavorare in modo coordinato con idonee attrezzature (leva). Usare i dispositivi di protezione individuale.
	Contatti con materiale tagliente e pungente.	Fornire indumenti adeguati. Fornire i dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature antinfortunistiche) con le relative informazioni sull'uso. Proteggere o segnalare le estremità dell'armatura metallica sporgente. Indossare indumenti adeguati. Usare i dispositivi di protezione individuale.
Spostamento delle gabbie e di altri materiali.	Movimentazione manuale dei carichi.	Impartire tempestivamente agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti o ingombranti. Rispettare le istruzioni ricevute per un'esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi. Per carichi pesanti o ingombranti la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.
	Freddo.	Quando la temperatura è prossima al valore di 0° C, fornire i dispositivi di protezione individuale (guanti imbottiti) per la movimentazione del ferro. Quando la temperatura è prossima al valore di 0° C, usare i dispositivi di protezione individuale forniti per la movimentazione del ferro.
Avvertenze	Quando si opera con la presenza di linee elettriche aeree impartire precise istruzioni agli addetti ai mezzi di sollevamento.	

N° 19

Strutture – Getto del calcestruzzo con autobetoniera e autopompa		
Attività e mezzi in uso	*Rischi*	*Misure di prevenzione e protezione*
Attrezzi d'uso comune.	Contatti con le attrezzature.	Organizzare le vie d'accesso e i luoghi di lavoro in modo agevole e sicuro. Distribuire i dispositivi di protezione individuale con le relative informazioni sull'uso. Verificare periodicamente le condizioni degli attrezzi. Usare i dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature antinfortunistiche).
Autobetoniera.	Investimento.	Predisporre adeguati percorsi pedonali e di circolazione con relativa segnaletica. Vietare la presenza di persone nelle manovre di retromarcia. Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento. Prestare attenzione alle segnalazioni acustiche o luminose ed alla segnaletica di sicurezza.
	Ribaltamento del mezzo.	I percorsi non devono avere pendenze trasversali eccessive. Rispettare scrupolosamente i percorsi segnalati.
Autopompa.	Investimento.	Organizzare adeguati percorsi pedonali e di circolazione con relativa segnaletica. Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi. Prestare attenzione alle segnalazioni acustiche o luminose ed alla segnaletica di sicurezza.
	Ribaltamento del mezzo.	Prima di azionare la pompa verificare che il mezzo abbia completamente esteso gli stabilizzatori. Attenersi strettamente alle disposizioni ricevute.
	Contatto con le attrezzature.	Impartire precise istruzioni per chi sorregge e guida la tubazione flessibile della pompa. Fino a quando la pompa è in azione interdire la zona di getto. Fornire i dispositivi di protezione individuale (guanti) con le relative informazioni sull'uso. L'addetto al getto deve seguire le istruzioni ricevute affinché non subisca colpi di frusta dovuti a sbandieramenti laterali della tubazione flessibile. Durante il funzionamento della pompa è vietato avvicinarsi alla zona interessata dal getto. Nelle pause non abbandonare l'estre-mità del tubo flessibile nel getto. Usare idonei dispositivi di protezione individuale.
Vibratore.	Elettrico.	L'alimentazione deve essere fornita tramite regolamentare quadro elettrico collegato elettricamente a terra. I cavi elettrici devono essere rispondenti alle norme CEI e adatti per la posa mobile. Verificare lo stato di conservazione dei cavi elettrici. Posizionare il convertitore trasformatore in luogo protetto da getti d'acqua e da urti meccanici. Posizionare i cavi elettrici in modo da evitare danni dovuti a urti o ad usura meccanica ed in modo che non costituiscano intralcio

Vibratore.	Vibrazioni. Rumore.	Fornire i dispositivi di protezione individuale (guanti con imbottiture ammortizzanti ed otoprotettori) con le relative informazioni sull'uso. Usare i dispositivi di protezione individuale. Non mantenere a lungo fuori dal getto l'ago vibrante.
	Schizzi e allergeni.	Fornire i dispositivi di protezione individuale (guanti e scarpe) con le relative informazioni sull'uso. Usare i dispositivi di protezione individuale. Indossare indumenti protettivi.
Spostamento dei materiali.	Movimentazione manuale dei carichi.	Per movimentare carichi ingombranti o pesanti far usare attrezzature meccaniche. Nei casi di movimentazione manuale dei carichi, impartire agli addetti le istruzioni necessarie affinché assumano delle posizioni corrette. La movimentazione manuale dei carichi ingombranti o pesanti deve avvenire con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.
Avvertenze	Per accedere ai posti elevati di lavoro si devono allestire andatoie o passerelle con impalcato completo di tavole da ponte e regolare parapetto. Quando si opera con la presenza di linee elettriche aeree si devono impartire precise istruzioni agli addetti ai mezzi di sollevamento. Nelle parti della struttura prospiciente il vuoto si devono predisporre adeguate opere provvisionali (ponteggi, parapetti) per impedire la caduta di persone dall'alto verso l'esterno. A protezione della caduta verso l'interno si devono utilizzare trabattelli, ponti su cavalletti atti a ridurre l'altezza di possibile caduta, reti, o si devono fornire le cinture di sicurezza indicando ove agganciare la fune di trattenuta.	

N° 20

Strutture – Disarmi e pulizie		
Attività e mezzi in uso	*Rischi*	*Misure di prevenzione e protezione*
Attrezzi d'uso comune.	Contatti con le attrezzature.	Fornire i dispositivi di protezione individuale (casco, guanti e calzature antinfortunistiche) con le relative informazioni sull'uso. Usare idonei dispositivi di protezione individuale. Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi.
Apparecchi di sollevamento.	Caduta di materiale dall'alto.	Il sollevamento deve essere effettuato da personale competente. Verificare l'idoneità dei ganci e delle funi. Effettuare una corretta ed idonea imbracatura del materiale da sollevare. Verificare l'efficienza del dispositivo di sicurezza sul gancio.
	Contatti gli con elementi in sospensione.	Fornire i dispositivi di protezione individuale (casco). Indossare i dispositivi di protezione individuale. Non sostare nelle zone d'operazione.
Puliscipannelli.	Contatti con organi in movimento.	Fornire i dispositivi di protezione individuale (guanti, scarpe antinfortunistiche). Indossare i dispositivi di protezione individuale. Non introdurre le mani nella apertura della macchina dove viene inserito il pannello. Non inserire tavole o pannelli di formato ridotto.
	Elettrico.	L'alimentazione deve essere fornita tramite regolamentare quadro elettrico collegato elettricamente a terra. I cavi elettrici devono essere rispondenti alle norme CEI e adatti per posa mobile. Verificare lo stato di conservazione dei cavi elettrici. Collegare la macchina all'impianto elettrico di cantiere, in assenza di tensione. Posizionare i cavi elettrici in modo da evitare danni per urti o usura meccanica ed in modo che non costituiscano intralcio. Segnalare eventuali danni riscontrati nei cavi elettrici.
Scale a mano.	Caduta di persone dall'alto.	Fornire scale semplici con pioli incastrati o saldati ai montanti e con le estremità antisdrucciolevoli. Le scale doppie non devono superare i 5 metri d'altezza. Verificare l'efficienza del dispositivo che impedisce l'apertura della scala oltre il limite di sicurezza. Posizionare le scale in modo sicuro su base stabile e piana. Le scale doppie devono sempre essere usate completamente aperte. Non usare le scale semplici come piani di lavoro senza aver adottato idonei vincoli.
Trabattelli.	Caduta di persone dall'alto.	Verificare che i trabattelli siano allestiti ed utilizzati in maniera corretta. Le salite e le discese dal piano di lavoro devono avvenire tramite regolamentare scala a mano.
Spostamento dei materiali.	Movimentazione manuale dei carichi.	Per movimentare carichi ingombranti o pesanti far usare attrezzature meccaniche. Nei casi di movimentazione manuale dei carichi, impartire agli addetti le istruzioni necessarie. La movimentazione manuale dei carichi ingombranti o pesanti deve avvenire con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.
	Schiacciamento, urti e colpi.	Istruire gli addetti affinché effettuino il disarmo con la rimozione graduale dei casseri e delle strutture di sostegno, evitando improvvisi cedimenti nelle fasi transitorie. Gli addetti devono operare seguendo le istruzioni fornite per un graduale disarmo assumendo posizioni sicure e movimenti coordinati nell'ambito della squadra di lavoro.
Avvertenze	Per accedere ai posti di lavoro elevati si devono allestire andatoie o passerelle con impalcato completo di tavole da ponte e regolare parapetto. Nelle parti della struttura prospicienti il vuoto predisporre adeguate opere provvisionali (ponteggi, parapetti) per impedire cadute di persone dall'alto.	

N° 21

Getto del calcestruzzo su rete elettrosaldata con autobetoniera e autopompa		
Attività e mezzi in uso	*Rischi*	*Misure di prevenzione e protezione*
Attrezzi d'uso comune. Posa della rete elettrosaldata.	Contatti con le attrezzature.	Vigilare sul corretto utilizzo dei dispositivi di protezione individuale. Usare i dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature antinfortunistiche). Verificare periodicamente le condizioni degli attrezzi.
Autobetoniera. Manovre varie per il trasporto del calcestruzzo.	Investimento.	Predisporre adeguati percorsi pedonali e di circolazione con relativa segnaletica. Vietare la presenza di persone nelle manovre di retromarcia. Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento. Prestare attenzione alle segnalazioni acustiche o luminose ed alla segnaletica di sicurezza.
	Ribaltamento del mezzo.	I percorsi non devono avere pendenze trasversali eccessive. Rispettare scrupolosamente i percorsi segnalati.
Autopompa. Manovre e operazioni di pompaggio.	Investimento.	Organizzare adeguati percorsi pedonali e di circolazione con relativa segnaletica. Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi. Prestare attenzione alle segnalazioni acustiche o luminose ed alla segnaletica di sicurezza.
	Ribaltamento del mezzo.	Prima di azionare la pompa verificare che il mezzo abbia completamente esteso gli stabilizzatori. Attenersi strettamente alle disposizioni ricevute.
	Contatto con parti della macchina.	Impartire precise istruzioni per chi sorregge e guida la tubazione flessibile della pompa. Fino a quando la pompa è in azione interdire la zona di getto. Vigilare sul corretto utilizzo dei dispositivi di protezione individuale. L'addetto al getto deve seguire le istruzioni ricevute affinché non subisca colpi di frusta dovuti a sbandieramenti laterali della tubazione flessibile. Durante il funzionamento della pompa è vietato avvicinarsi alla zona interessata dal getto. Nelle pause non abbandonare l'estre-mità del tubo flessibile nel getto. Usare idonei dispositivi di protezione individuale.
Vibratore. Vibrazioni del conglomerato.	Elettrico.	L'alimentazione deve essere fornita tramite regolamentare quadro elettrico collegato elettricamente a terra. I cavi elettrici devono essere rispondenti alle norme CEI e adatti per la posa mobile. Verificare lo stato di conservazione dei cavi elettrici. Posizionare il convertitore trasformatore in luogo protetto da getti d'acqua e da urti meccanici. Posizionare i cavi elettrici in modo da evitare danni dovuti a urti o ad usura meccanica ed in modo che non costituiscano intralcio.
	Vibrazioni. Rumore.	Vigilare sul corretto utilizzo dei forniti dispositivi di protezione individuale (guanti con imbottiture ammortizzanti ed otoprotettori). Usare i dispositivi di protezione individuale. Non mantenere a lungo fuori dal getto l'ago vibrante.
	Schizzi e allergeni.	Vigilare sul corretto utilizzo dei dispositivi di protezione individuale. Usare i dispositivi di protezione individuale. Indossare indumenti protettivi.
Spostamento delle attrezzature e dei materiali.	Movimentazione manuale dei carichi.	Vigilare che le fornite istruzioni sulla movimentazione dei carichi siano rispettate. La movimentazione manuale dei carichi ingombranti o pesanti deve avvenire con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.

N° 22

Ponteggi metallici a montante, montaggio e smontaggio		
Attività e mezzi in uso	*Rischi*	*Misure di prevenzione e protezione*
Attrezzi manuali.	Contatti con le attrezzature.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature di sicurezza) con relative informazioni all'uso. Usare i dispositivi di protezione individuale. Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi. Le chiavi devono sempre essere vincolate all'operatore.
Apparecchio di sollevamento.	Caduta di materiali dall'alto.	Impartire precise disposizioni per l'imbracatura ed il sollevamento dei materiali. Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (casco e guanti) con relative informazioni all'uso. Eseguire corrette imbracature secondo le disposizioni ricevute. Usare i dispositivi di protezione individuale.
Montaggio.	Caduta di persone dall'alto.	Sorvegliare l'operazione di montaggio e smontaggio del ponteggio. Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (cinture di sicurezza) con relative informazioni all'uso. Seguire scrupolosamente le istruzioni ricevute. Usare i dispositivi di protezione individuale.
	Caduta di materiali dall'alto.	Durante la fase di montaggio e smontaggio del ponteggio delimitare l'area interessata. Vietare la presenza di personale non addetto all'allestimento ed allo smontaggio del ponteggio. Fornire i dispositivi di protezione individuale (caschi). I non addetti al montaggio devono tenersi a distanza di sicurezza. Le chiavi devono essere vincolate all'operatore. Indossare i dispositivi di protezione individuale.
	Instabilità della struttura.	Disporre e verificare che la realizzazione degli ancoraggi, la posa dei distanziatori e degli elementi degli impalcati si svolga ordinatamente nel senso del montaggio o dello smontaggio. Seguire scrupolosamente le istruzioni ricevute. Non gettare materiale dall'alto.
Spostamento dei materiali.	Movimentazione manuale dei carichi.	Impartire tempestivamente agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti o ingombranti. Rispettare le istruzioni ricevute per un'esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi. Per carichi pesanti o ingombranti la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.
Avvertenze	Prima di iniziare il montaggio del ponteggio verificare la stabilità della base d'appoggio. Posizionare sotto i montanti del ponteggio delle tavole per ripartire il carico. Eseguire il montaggio del ponteggio seguendo lo schema tipo riportato nell'Autorizzazione Ministeriale all'impiego del ponteggio. Nel caso di ponteggi che superino i 20 m di altezza o montati in modo difforme allo schema tipo, o con elementi verticalmente misti, o sui quali siano applicati teli, reti, cartelloni, pannelli di qualsiasi natura, occorre predisporre un progetto completo di disegni e calcoli a firma di ingegnere o architetto abilitato.	

N° 23

Risanamenti e consolidamenti di pareti rocciose con disgaggio, perforazioni, rete metallica e funi d'acciaio		
Attività e mezzi in uso	*Rischi*	*Misure di prevenzione e protezione*
Attrezzi manuali. Legature e chiodature.	Contatti con le attrezzature.	Vigilare sul corretto utilizzo dei dispositivi di protezione individuale. Usare i dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature di sicurezza). Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi con particolare riguardo alla solidità degli attacchi agli elementi metallici.
Apparecchio di sollevamento. Sollevamento dei materiali necessari.	Caduta di materiali dall'alto.	Impartire precise disposizioni per l'imbracatura ed il sollevamento dei materiali. Vigilare sul corretto utilizzo dei forniti dispositivi di protezione individuale (casco, guanti, scarpe antinfortunistiche) con relative informazioni all'uso. Vietare la presenza di personale non addetto all'esecuzione dei lavori in parete. Eseguire corrette imbracature secondo le disposizioni ricevute. Usare i dispositivi di protezione individuale. I non addetti al montaggio delle protezioni devono tenersi a distanza di sicurezza.
Montaggio delle protezioni.	Caduta di persone dall'alto.	Sorvegliare l'operazione d'allestimento delle protezioni. Vigilare sul corretto utilizzo dei forniti dispositivi di protezione individuale (cinture di sicurezza) con relative informazioni all'uso. Seguire scrupolosamente le istruzioni ricevute. Usare idonei dispositivi di protezione individuale.
Spostamento dei materiali.	Movimentazione manuale dei carichi.	Vigilare che le fornite istruzioni sulla movimentazione dei carichi siano rispettate. Rispettare le istruzioni ricevute per un'esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi. Per carichi pesanti o ingombranti la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.
Avvertenze	Nelle lavorazioni in parete bisogna verificare le condizioni di stabilità del terreno onde evitare franamenti.	

N° 24

Interventi stradali – Posizionamento e spostamento di cartelli di presegnalazione		
Attività e mezzi in uso	*Rischi*	*Misure di prevenzione e protezione*
Attrezzi d'uso comune.	Contatti con le attrezzature.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature di sicurezza) con relative informazioni all'uso. Usare i dispositivi di protezione individuale. Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi con particolare riguardo alla solidità degli attacchi dei manici di legno agli elementi metallici.
	Investimento.	Predisporre servizi di segnalazione con adeguate istruzioni agli addetti. Fornire idonei indumenti ad alta visibilità (1). Tenersi strettamente sul bordo estremo della carreggiata e posizionare le segnalazioni a distanza adeguata alla visibilità. Fare uso degli indumenti forniti.
Avvertenze	La segnalazione deve essere conforme a quanto previsto dal Codice della Strada. A tutti coloro che devono operare in prossimità di zone di transito veicolare, vanno forniti gli indumenti fluorescenti e rifrangenti aventi le caratteristiche previste dal decreto del 9 giugno 1995 (G.U. n. 174 del 27.7.95).	

N° 25

Interventi stradali – Posizionamento e spostamento di barriere e di segnaletica		
Attività e mezzi in uso	*Rischi*	*Misure di prevenzione e protezione*
Attrezzi d'uso comune.	Contatti con le attrezzature.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature di sicurezza) con relative informazioni all'uso. Usare i dispositivi di protezione individuale. Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi con particolare riguardo alla solidità degli attacchi dei manici di legno agli elementi metallici.
Mezzo di movimentazione degli elementi.	Contatto con il mezzo e con il carico.	Vietare lo stazionamento di persone nel raggio d'azione del mezzo. Predisporre percorsi adeguati. Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti, casco e calzature di sicurezza) con relative informazioni all'uso. Vietare l'avvicinamento alle macchine a tutti coloro che non siano direttamente addetti a tali lavori. Vietare la presenza di persone nelle manovre di retromarcia. Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento. Prestare attenzione alle segnalazioni acustiche o luminose ed alla segnaletica di sicurezza.
Automezzo.	Caduta dell'addetto alla posa e rimozione di cartelli e coni.	Predisporre sistemi d'appoggio e sostegno per l'operatore. Operare esclusivamente usando i sistemi predisposti.
	Investimento.	Predisporre servizi di segnalazione con adeguate istruzioni agli addetti. Fornire idonei indumenti ad alta visibilità (1). Tenersi strettamente sul bordo estremo della carreggiata e porre la segnalazione a distanza adeguata alla visibilità. Fare uso degli indumenti forniti.
Spostamento dei materiali.	Movimentazione manuale dei carichi.	Impartire tempestivamente agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti e/o ingombranti. Rispettare le istruzioni ricevute per un'esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi. Per carichi pesanti o ingombranti la massa va movimentata con l'inter-vento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.
	Elettrico per l'impianto semaforico a tensione di rete.	L'alimentazione deve essere fornita tramite quadro elettrico collegato a terra e munito dei dispositivi di protezione. I cavi devono essere a norma CEI di tipo per posa mobile. Verificare lo stato di conservazione dei cavi elettrici. Collegare la macchina all'impianto elettrico in assenza di tensione. Posizionare i cavi in modo da evitare danni per usura meccanica ed in modo che non costituiscano intralcio. Segnalare immediatamente eventuali danni ai cavi elettrici.
Avvertenze	Attivare regolari sistemi di segnalazione luminosa verificandone periodicamente l'efficienza. Le batterie usate sono classificate come rifiuti tossici nocivi. La segnalazione deve essere conforme a quanto previsto dal Codice della Strada. A tutti coloro che devono operare in prossimità di zone di transito veicolare, vanno forniti gli indumenti fluorescenti e rifrangenti aventi le caratteristiche previste dal decreto del 9 giugno 1995 (G.U. n. 174 del 27.7.95).	

N° 26

Interventi stradali – Formazione di condotte smaltimento acque, cassonetto, drenaggi, paramento in pietrame e gabbionate		
Attività e mezzi in uso	*Rischi*	*Misure di prevenzione e protezione*
Attrezzi manuali. Materiali: condotte pietrame gabbioni	Contatto con gli attrezzi. Contatto con i materiali	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature di sicurezza) con relative informazioni all'uso. Usare i dispositivi di protezione individuale. Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi con particolare riguardo alla solidità degli attacchi dei manici di legno agli elementi metallici. Verificare le condizioni dei vari materiali con riguardo alla loro integrità.
Escavatore.	Investimento. Ribaltamento.	Vietare l'avvicinamento alle macchine a tutti coloro che non siano direttamente addetti a tali lavori. Vietare la presenza di persone nelle manovre di retromarcia. Segnalare la zona interessata all'operazione. Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento.
	Rumore.	In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale (otoprotettori) con relative informazioni all'uso. Effettuare periodica manutenzione. All'occorrenza usare i dispositivi di protezione individuale.
Autocarro.	Investimento. Ribaltamento.	Disporre che le manovre siano guidate da terra da altre persone. Vietare la presenza di persone, non direttamente addette, nelle zone di lavoro. Segnalare la zona interessata alla operazione. Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento. Prestare attenzione alle segnalazioni acustiche o luminose ed alla segnaletica di sicurezza. Non entrare o sostare nella zona di manovra del mezzo.
	Polvere.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (maschere) con relative istruzioni all'uso. Usare idonei dispositivi di protezione individuale.
Pulizie e attività diverse.	Investimento.	Predisporre servizi di segnalazione con adeguate istruzioni agli addetti. Fornire idonei indumenti ad alta visibilità. Tenersi strettamente sul bordo estremo della carreggiata e porre la segnalazione a distanza adeguata alla visibilità. Fare uso degli indumenti forniti.
Avvertenze	Ove esistano linee aeree elettriche mantenersi a distanza di sicurezza. Segnalare gli ostacoli o le aperture esistenti (chiusini, cassonetti, pozzetti, ecc.).	

N° 27

Interventi stradali – Carico delle macerie su autocarro		
Attività e mezzi in uso	*Rischi*	*Misure di prevenzione e protezione*
Attrezzi manuali.	Contatto con gli attrezzi.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature di sicurezza) con relative informazioni all'uso. Usare i dispositivi di protezione individuale. Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi con particolare riguardo alla solidità degli attacchi dei manici di legno agli elementi metallici.
Escavatore. Pala meccanica.	Investimento. Ribaltamento.	Vietare l'avvicinamento alle macchine a tutti coloro che non siano direttamente addetti a tali lavori. Vietare la presenza di persone nelle manovre di retromarcia. Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento.
	Rumore.	In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale (otoprotettori) con relative informazioni all'uso. Effettuare periodica manutenzione. All'occorrenza usare i dispositivi di protezione individuale.
Autocarro.	Investimento. Ribaltamento.	Disporre che le manovre siano guidate da terra da altre persone. Vietare la presenza di persone non direttamente addette, nelle zone di lavoro. Segnalare la zona interessata all'operazione. Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento. Prestare attenzione alle segnalazioni acustiche o luminose ed alla segnaletica di sicurezza. Non entrare o sostare nella zona di manovra del mezzo.
	Polvere.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (maschere) con relative istruzioni all'uso. Usare i dispositivi di protezione individuale.
Pulizie e attività diverse.	Investimento.	Predisporre servizi di segnalazione con adeguate istruzioni agli addetti. Fornire idonei indumenti ad alta visibilità (1). Tenersi strettamente sul bordo estremo della carreggiata e porre la segnalazione a distanza adeguata alla visibilità. Fare uso degli indumenti forniti.
Avvertenze	Ove esistano linee aeree elettriche mantenersi a distanza di sicurezza. A tutti coloro che devono operare in prossimità di zone di transito veicolare, vanno forniti gli indumenti fluorescenti e rifrangenti aventi le caratteristiche previste dal decreto del 9 giugno 1995 (G.U. n. 174 del 27.7.95).	

N° 28

Interventi stradali – Compattazione del terreno		
Attività e mezzi in uso	*Rischi*	*Misure di prevenzione e protezione*
Macchina compattatrice.	Investimento.	Organizzare percorsi adeguati e segnalati in modo tale che i mezzi non si avvicinino pericolosamente allo scavo e agli addetti. Vietare l'avvicinamento di persone alla macchina in movimento. Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi in movimento. Prestare attenzione alle segnalazioni acustiche o luminose.
	Ribaltamento del mezzo.	I percorsi devono avere pendenza trasversale adeguata. I mezzi meccanici non devono superare le zone delimitate avvicinandosi ai cigli degli scavi.
	Rumore.	In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale (otoprotettori) con relative informazioni all'uso. Effettuare periodica manutenzione. All'occorrenza usare i dispositivi di protezione individuale.
	Polvere.	Organizzare sistemi per ridurre la quantità di polvere generata. Fornire i dispositivi di protezione individuale (mascherine antipolvere). Bagnare frequentemente la zona. Usare i dispositivi di protezione individuale.

N° 29

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

N° 30

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

N° 31

Smontaggio di andatoie, parapetti, impalcati sui posti fissi di lavoro, ecc.		
Attività e mezzi in uso	*Rischi*	*Misure di prevenzione e protezione*
Attrezzi d'uso comune: martello, pinze, tenaglie, mazza, piccone, badile.	Contatti con le attrezzature.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature di sicurezza) con relative informazioni all'uso. Usare i dispositivi di protezione individuale. Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi con particolare riguardo alla solidità degli attacchi dei manici di legno agli elementi metallici.
Scale e trabattelli.	Caduta di persone dall'alto.	Verificare l'efficacia, nelle scale doppie, del dispositivo che impedisce l'apertura della scala oltre il limite di sicurezza. Il trabattello deve essere utilizzato secondo le indicazioni fornite dal costruttore da portare a conoscenza dei lavoratori. Le ruote del trabattello devono essere munite di dispositivi di blocco. Le scale ed i trabattelli devono poggiare su base stabile e piana. La scala doppia deve essere usata completamente aperta. Non lasciare attrezzi o materiali sul piano di appoggio della scala doppia. Il carico del trabattello sul terreno deve essere ripartito con tavole. Controllare con la livella l'orizzontalità della base. Non spostare il trabattello con sopra persone o materiali.
	Caduta di materiali dall'alto.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature di sicurezza, casco) con relative informazioni all'uso. Usare idonei dispositivi di protezione individuale.
	Elettrico.	La disattivazione delle linee elettriche e di terra deve essere seguita da impiantista autorizzato. Non rimuovere di propria iniziativa alcuna parte dell'impianto elettrico o di terra.
Spostamento dei materiali.	Movimentazione manuale dei carichi.	Impartire tempestivamente agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti o ingombranti. Rispettare le istruzioni ricevute per un'esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi. Per carichi pesanti o ingombranti la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.
Avvertenze	Qualora lo smontaggio delle strutture provvisionali esponesse a pericolo di caduta dall'alto per mancanza di protezioni di carattere definitivo (es. su coperture piane, volumi tecnici, ecc.), gli addetti devono indossare le cinture di sicurezza con fune di trattenuta vincolata ad elementi stabili.	

N° 32

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

N° 33

Smontaggio dei basamenti delle baracche e delle macchine		
Attività e mezzi in uso	*Rischi*	*Misure di prevenzione e protezione*
Attrezzi d'uso comune: pala, piccone, mazza	Contatti con le attrezzature.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature di sicurezza) con relative informazioni all'uso. Usare i dispositivi di protezione individuale. Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi con particolare riguardo alla solidità degli attacchi dei manici di legno agli elementi metallici.
Autocarro.	Investimento.	Predisporre adeguati percorsi pedonali e di circolazione per i mezzi con relativa segnaletica. Segnalare la zona interessata all'operazione. Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento. Prestare attenzione alle segnalazioni acustiche o luminose ed alla segnaletica di sicurezza.
	Ribaltamento del mezzo.	I percorsi non devono avere pendenze trasversali eccessive. Rispettare i percorsi indicati.
Escavatore con martellone. Martello demolitore. Martello elettrico.	Investimento.	Predisporre vie obbligate di transito per i mezzi di scavo e di trasporto. Vietare l'avvicinamento alle macchine a tutti coloro che non siano direttamente addetti a tali lavori. Vietare la presenza di persone nelle manovre di retromarcia. Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento. Prestare attenzione alle segnalazioni acustiche o luminose ed alla segnaletica di sicurezza.
	Ribaltamento del mezzo.	I percorsi devono avere pendenza trasversale adeguata. I mezzi meccanici non devono superare le zone delimitate avvicinandosi ai cigli degli scavi.
	Rumore.	In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale (otoprotettori) con relative informazioni all'uso. Effettuare periodica manutenzione. Usare i dispositivi di protezione individuale.
	Proiezione di schegge.	Vietare la presenza di persone nelle vicinanze del martellone. Mantenersi a distanza di sicurezza.
Spostamento dei materiali.	Movimentazione manuale dei carichi.	Impartire tempestivamente agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti o ingombranti. Rispettare le istruzioni ricevute per un'esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi. Per carichi pesanti o ingombranti la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.

Metodologia per la verifica e il controllo dell'avanzamento in sicurezza delle opere

I lavori considerati nel presente piano devono essere oggetto di verifica e monitoraggio costante al fine di garantire standard qualitativi di sicurezza in ogni luogo e fase di lavorazione.

A tal fine si è provveduto all'implementazione delle seguenti procedure di controllo:

1. Prima dell'esecuzione dei lavori contemplati nel presente piano, il Coordinatore per l'esecuzione dei lavori in sicurezza dovrà informare il Datore di Lavoro dell'impresa interessata riguardo alle misure di prevenzione previste.

2. Se il Coordinatore per la progettazione e per l'esecuzione dei lavori lo riterrà necessario provvederà ad effettuare un sopralluogo ispettivo e alla redazione di un'opportuna scheda di verifica.

3. Tale scheda sarà tempestivamente notificata al Committente, per i provvedimenti del caso, qualora si dovessero riscontrare situazioni di non conformità alle prescrizioni impartite.

4. Nel caso si renda necessario operare interventi non contemplati nel presente piano si provvederà alla revisione dello stesso ed all'implementazione di schede idonee agli interventi da realizzare.

Dichiarazione

Il sottoscritto **Ing. Antonino Sciutteri**, in qualità di Coordinatore per la sicurezza in fase di progettazione dei lavori relativi al cantiere sito lungo le SS.PP 110 – 119 – 122 – 155 e SS.PP. di Vulcano nei comuni di Librizzi, Basicò, S. Salvatore di Fitalia, Patti e Vulcano.

D I C H I A R A

1. di aver elaborato il presente seguendo le disposizioni normative del D.Lgs. n. 81 del 9 aprile 2008 e successive modifiche ed integrazioni,
2. che provvederà al Coordinamento dell'esecuzione dei lavori secondo le metodologie previste dal presente piano;
3. che provvederà alla revisione del piano per :
   - esplicita e motivata richiesta del "datore di lavoro" dell'impresa aggiudicataria;
   - la necessità di operare lavori non contemplati dal presente piano;
   - la variazione delle caratteristiche strutturali dell'edificio in oggetto al presente piano;
   - esplicita e motivata richiesta dei rappresentati dei lavoratori delle imprese aggiudicatarie.

Messina,

In Fede

Il Coordinatore per la sicurezza in fase di progettazione

_____

Per presa visione

Il Committente: _____

Il Responsabile dei Lavori: _____

I Datori di Lavoro delle Imprese: _____

_____

_____