



COMUNE DI MONTANARO (TO)

LAVORI DI MESSA IN SICUREZZA E
ADEGUAMENTO DI SPAZI E AULE DEL PLESSO
SCOLASTICO DI VIA CAFFARO ANGOLO
VIA UBERTINI

**Progetto Esecutivo
Piano di Sicurezza e Coordinamento**

Ottobre 2021

RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO:
Ing. Viviana Peruzzo

Coordinatore per la Sicurezza in Fase di Progettazione ed Esecuzione:
Arch. Mauro Bellora – L.go Bardonecchia 180 - Torino

MGA4studio
Mauro Bellora
Giuliana Morisano
Architetti
Associati
L.go Bardonecchia 180
10141 - Torino
tel-fax 011.710.414
info@mga4studio.com
www.mga4studio.com

CF: BLLMRA76M08L219D

Indice generale

1	PREMESSA.....	6
1.1	GESTIONE DEL PIANO DI SICUREZZA DURANTE IL CORSO DEL CANTIERE	6
1.2	STRUTTURA DEL PIANO DI SICUREZZA.....	6
1.3	ABBREVIAZIONI	6
1.4	DOCUMENTI PROGETTUALI ALLA BASE DEL PIANO	7
2	FIGURE COINVOLTE NELLA REALIZZAZIONE DEL PIANO	8
2.1	COMMITTENTE	8
2.2	RESPONSABILE DEI LAVORI	8
2.3	PROGETTISTA	8
2.4	DIRETTORE DEI LAVORI	8
2.5	COORDINATORE PER LA SICUREZZA IN FASE DI PROGETTAZIONE	8
2.6	COORDINATORE PER LA SICUREZZA IN FASE DI ESECUZIONE	8
2.7	IMPRESA PRINCIPALE.....	9
2.8	IMPRESA SUBAPPALTATRICE	9
2.9	LAVORATORI AUTONOMI.....	10
3	ANALISI DEL PROGETTO E DATI GENERALI DELL'OPERA	11
3.1	DOCUMENTAZIONE DI PROGETTO	11
3.2	ANALISI DEL PROGETTO E DESCRIZIONE DELLE OPERE	11
3.3	DEFINIZIONE DELLE LAVORAZIONI E INDIVIDUAZIONE DI FASI E SOTTOFASI.....	11
3.4	CRONOPROGRAMMA DELLE LAVORAZIONI	13
3.5	CALCOLO DEGLI UOMINI-GIORNO	14
3.6	NECESSITÀ DI NOTIFICA PRELIMINARE	14
3.7	NECESSITÀ DI PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO E DI FASCICOLO TECNICO	15
3.8	ANAGRAFICA DEL CANTIERE.....	15
4	AREA DI CANTIERE E ANALISI DEI RISCHI AD ESSA CONNESSI	16
4.1	DESCRIZIONE AREA DI CANTIERE: ANALISI E VALUTAZIONE DEI RISCHI	16
4.2	PLANIMETRIA DI CANTIERE	17
4.3	CARTELLONISTICA DI CANTIERE.....	18
4.4	SCHEMI ESPLICATIVI RELATIVI ALLE LAVORAZIONI PRESENTI IN CANTIERE	23
5	ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE: PROCEDURE E MISURE DI COORDINAMENTO	59
5.1	DISPOSIZIONI GENERALI SULL'AREA DI CANTIERE	59
5.1.1	<i>La recinzione ed i cartelli.....</i>	59
5.1.2	<i>Locali di servizio</i>	59
5.1.3	<i>Servizi igienici - acqua.....</i>	59
5.1.4	<i>Locale di riposo - refettorio</i>	59
5.1.5	<i>Le bevande alcoliche</i>	59
5.1.6	<i>Spogliatoio</i>	60
5.1.7	<i>Baracca - ufficio</i>	60
5.1.8	<i>Viabilità ordine e pulizia del cantiere</i>	60
5.1.9	<i>Impianto elettrico di cantiere.....</i>	61
5.1.10	<i>L'impianto di terra e di protezione contro le scariche atmosferiche</i>	64

5.2	DISPOSIZIONI RELATIVE AL COORDINAMENTO DELL'UTILIZZO DI APPRESTAMENTI E ATTREZZATURE DA PARTE DI PIÙ IMPRESE.....	64
5.2.1	<i>Il ponteggio.</i>	64
5.2.2	<i>Andatoie, passerelle, ponti su cavalletti e tra battelli.</i>	64
5.2.3	<i>Attrezzature, utensili e macchine in dotazione alle imprese</i>	64
5.3	RICONOSCIMENTO IN CANTIERE E TESSERINO DI IDENTIFICAZIONE DEGLI ADDETTI	64
5.4	MODALITÀ ORGANIZZATIVE DELLA COOPERAZIONE E DEL COORDINAMENTO.....	65
5.4.1	<i>Le riunioni di coordinamento</i>	65
5.4.2	<i>Modulistica</i>	65
5.5	PROTOCOLLO ANTI-COVID19.....	65
5.5.2	<i>Disposizioni di legge e protocolli nazionali</i>	66
5.5.3	<i>Informazione</i>	66
5.5.4	<i>Modalità di accesso dei fornitori esterni ai cantieri</i>	66
5.5.5	<i>Pulizia e sanificazione del cantiere</i>	66
5.5.6	<i>Precauzioni igieniche personali</i>	67
5.5.7	<i>Dispositivi di protezione individuale</i>	67
5.5.8	<i>Gestione spazi comuni (mensa e spogliatoi)</i>	67
5.5.9	<i>Turnazione e rimodulazione del cronoprogramma</i>	67
5.5.10	<i>Gestione di una persona sintomatica in cantiere</i>	67
5.5.11	<i>Sorveglianza sanitaria</i>	68
5.5.12	<i>Sospensioni delle lavorazioni</i>	68
6	INDIVIDUAZIONE DELLE INTERFERENZE E VALUTAZIONE DEI RISCHI RESIDUI	69
6.1	SCHEDA DELLE LAVORAZIONI PER FASI	69
6.2	VALUTAZIONE RISCHI PER SORGENTE DI RISCHIO.....	143
7	ORGANIZZAZIONE PREVISTA DEL PRONTO SOCCORSO.	159
7.1	GESTIONE DELL'EMERGENZA IN CANTIERE.....	159
7.1.1	<i>Assistenza sanitaria e primo soccorso</i>	159
7.1.2	<i>Prevenzione incendi</i>	159
7.1.3	<i>Evacuazione</i>	159
7.1.4	<i>Indicazioni generali</i>	159
7.1.5	<i>ATTREZZATURE DI PRONTO SOCCORSO</i>	159
7.2	NUMERI UTILI IN CASO DI EMERGENZA.....	160
8	STIMA DEI COSTI DELLA SICUREZZA.....	161
9	SOTTOSCRIZIONE DEL PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO	162

1 Premessa

1.1 Gestione del Piano di Sicurezza durante il corso del cantiere

Il presente PSC è un documento che serve alla progettazione della sicurezza nel cantiere in oggetto; in quanto tale potrà subire aggiornamenti e modifiche durante lo svolgimento delle lavorazioni dovute a varianti in corso d'opera o al verificarsi di condizioni imprevedibili in fase di progettazione e in ogni condizione in cui il coordinatore in fase di esecuzione lo ritenga necessario.

Il PSC è un documento contrattuale va perciò sottoscritto da tutte le parti contraenti. Il PSC dovrà essere firmato e accettato dall'impresa esecutrice che si impegna pertanto ad ottemperare quanto esso prevede in ogni sua parte.

1.2 Struttura del Piano di Sicurezza

Il presente Piano di Sicurezza è stato redatto in conformità con tutto il corpus legislativo esistente in materia di sicurezza; in particolare si è cercato di strutturare i paragrafi conformemente a quanto disposto dall'Allegato XV del D.Lgs 81/2008 sui contenuti minimi del Piano di Sicurezza. In relazione a tale decreto ogni capitolo del presente piano fa riferimento ad uno o più punti dell'art. 2 dell'Allegato XV secondo la seguente struttura:

Capitolo di PSC	Riferimento all'Allegato XV del D.Lgs 81/2008 sui contenuti minimi del Piano di Sicurezza e Coordinamento
Cap. 2 - Figure coinvolte nella realizzazione del Piano	Art. .2.1.2 lettera b
Cap. 3 - Analisi del progetto e dati generali dell'opera	Art. .2.1.2 lettera a
Cap. 4 - Area di cantiere e analisi dei rischi ad essa connessi	Art. 2.1.2 lettera c Art. .2.1.2 lettera d (punto 1) Art. 2.1.2 lettera e Art. 2.1.2 lettera f
Cap. 5 - Organizzazione del cantiere: procedure e misure di coordinamento	Art. 2.1.2 lettera c Art. .2.1.2 lettera d (punto 2) Art. 2.1.2 lettera e Art. 2.1.2 lettera f Art. 2.1.2 lettera g
Cap. 6 - Individuazione delle interferenze e valutazione dei rischi residui	Art. 2.1.2 lettera c Art. .2.1.2 lettera d (punto 3) Art. 2.1.2 lettera e Art. 2.1.2 lettera f
Cap. 7 - Organizzazione prevista del Pronto soccorso	Art. 2.1.2 lettera h
Cap. 8 - Stima dei costi della sicurezza	Art. 4

1.3 Abbreviazioni

Le abbreviazioni utilizzate nel presente documento ed in quelli collegati od allegati sono le seguenti:

CSP = Coordinatore per la Sicurezza In Fase Di Progettazione

CSE = Coordinatore per la Sicurezza In Fase Di Esecuzione

DL = Direttore Dei Lavori Per Conto Del Committente

MC = Medico Competente

RSPP = Responsabile Del Servizio Di Prevenzione E Protezione

RLS = Rappresentante Dei Lavoratori Per La Sicurezza

PSC = Piano Di Sicurezza E Coordinamento

POS = Piano Operativo Di Sicurezza

DVR = Documento Di Valutazione Dei Rischi

DPI = Dispositivo Di Protezione Individuale

DPC = Dispositivo Di Protezione Collettivo

1.4 Documenti progettuali alla base del Piano

Il presente PSC è stato redatto secondo gli elaborati e documenti forniti dalla committenza e dal progettista delle opere architettoniche che sono di seguito elencati:

- Elaborati grafici Progetto Esecutivo
- Elaborati tecnici, computi relazioni e capitolati facenti parte il Progetto Esecutivo

2 Figure coinvolte nella realizzazione del Piano

2.1 Committente

Comune di Montanaro

Nominativo	Indirizzo	Tel.	Fax
RUP Ing. Viviana peruzzo	Via Matteotti 13 – 10017 Montanaro (TO)	011.916.01.02	

2.2 Responsabile dei lavori

Nominativo	Indirizzo	Tel.	Fax
------------	-----------	------	-----

2.3 Progettista

Nominativo	Indirizzo	Tel.	Fax
Arch. Mauro bellora	L.go Bardonecchia 180 – 10141 Torino	011.710.414	

2.4 Direttore dei lavori

Nominativo	Indirizzo	Tel.	Fax
Arch. Mauro bellora	L.go Bardonecchia 180 – 10141 Torino	011.710.414	

2.5 Coordinatore per la sicurezza in fase di progettazione

Nominativo	Indirizzo	Tel.	Fax
Arch. Mauro bellora	L.go Bardonecchia 180 – 10141 Torino	011.710.414	

2.6 Coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione

Nominativo	Indirizzo	Tel.	Fax
Arch. Mauro bellora	L.go Bardonecchia 180 – 10141 Torino	011.710.414	

2.7 Impresa principale

Denominazione	
Titolare	
Indirizzo	
Tel.	
Fax.	
e-mail	
Lavorazioni svolte in cantiere	

2.8 Imprese subappaltatrici

Denominazione	
Titolare	
Indirizzo	
Tel.	
Fax.	
e-mail	
Lavorazioni svolte in cantiere	

Denominazione	
Titolare	
Indirizzo	
Tel.	
Fax.	
e-mail	
Lavorazioni svolte in cantiere	

Denominazione	
Titolare	
Indirizzo	
Tel.	
Fax.	
e-mail	
Lavorazioni svolte in cantiere	

Denominazione	
Titolare	
Indirizzo	
Tel.	
Fax.	
e-mail	
Lavorazioni svolte in cantiere	

2.9 Lavoratori autonomi

Denominazione	
Titolare	
Indirizzo	
Tel.	
Fax.	
e-mail	
Lavorazioni svolte in cantiere	

Denominazione	
Titolare	
Indirizzo	
Tel.	
Fax.	
e-mail	
Lavorazioni svolte in cantiere	

3 Analisi del progetto e dati generali dell'opera

3.1 Documentazione di progetto

La documentazione di progetto sulla base della quale si è redatto il PSC e che si allega al presente piano consiste in

- Elaborati grafici Progetto Esecutivo
- Elaborati tecnici, computi relazioni e capitolati facenti parte il Progetto Esecutivo

3.2 Analisi del progetto e descrizione delle opere

Le opere consistono nella realizzazione degli adempimenti necessari alla messa in sicurezza e adeguamento di spazi e aule del plesso scolastico Pertini-Fillak di Via Caffaro ang. Via Ubertini a Montanaro.

Gli interventi consistono essenzialmente nella compartimentazione delle aree, nella sostituzione di serramenti interni ed esterni e nell'adeguamento impiantistico.

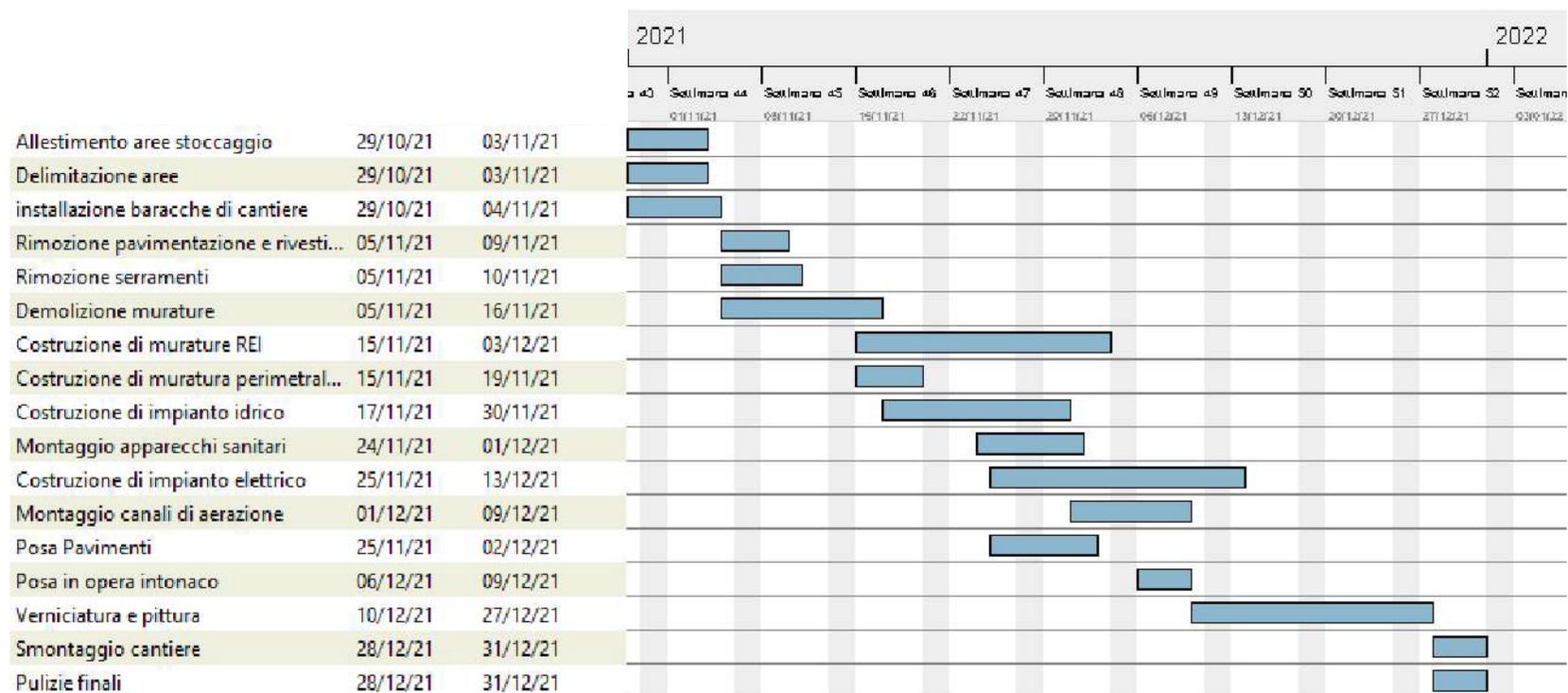
3.3 Definizione delle lavorazioni e individuazione di fasi e sottofasi

La realizzazione del progetto così come contenuto all'interno degli elaborati progettuali avviene attraverso l'esecuzione delle seguenti lavorazioni organizzate in fasi e sottofasi di lavoro. Le lavorazioni e le fasi evidenziate in grigio sono quelle che dall'analisi sono state definite come *critiche*.

ALLESTIMENTO CANTIERE
Allestimento aree stoccaggio
Delimitazione aree: nastri segn/ barriere mob
Baracche di cantiere (box prefabbricati)
CANALI DI AERAZIONE
Montaggio canali di aerazione
DEMOLIZIONI
Rimozione pavimentazioni e rivestimenti
Rimozione serramenti
Demolizione murature
IMPIANTO ELETTRICO
Costruzione di impianto elettrico
IMPIANTO IDRAULICO
Costruzione di impianto idrico
Montaggio apparecchi sanitari
MURATURE
Costruzione di muratura REI
Costruzione di muratura perimetrale esterna
OPERE DA DECORATORE
Posa in opera di intonaco

Verniciatura e pittura
PAVIMENTAZIONI E RIVESTIMENTI
Posa pavimenti rivestimenti marmo cotto gres ..
SMONTAGGIO CANTIERE
Pulizie finali
Smontaggio impianti attrezzature e op cantiere

3.4 Cronoprogramma delle lavorazioni



3.5 Calcolo degli Uomini-Giorno

L'indice uomini/giorno è un parametro indispensabile per definire la necessità della redazione del PSC e dell'invio della Notifica Preliminare. Tale parametro serve ad individuare l'entità delle lavorazioni all'interno del cantiere e dipende dai seguenti valori: importo dei lavori espresso in Euro, incidenza della manodopera sull'importo delle lavorazioni, costo giornaliero della manodopera e durata delle lavorazioni.

L'incidenza della manodopera è funzione della tipologia dei lavori relativi al cantiere oggetto dell'appalto, e varia secondo la seguente tabella:

	Manodopera	Materiali
Opere edili	0.4 (40%)	0.6 (60%)
Opere di restauro e manutenzione	0.7 (70%)	0.3 (30%)
Opere di alta tecnologia	0.3 (30%)	0.7 (70%)

Nella seguente tabella sono individuati gli uomini/giorno e la presenza media di operai relativamente al cantiere in oggetto.

Importo lavori	149800
Incidenza manodopera	0,4
Costo giornaliero manodopera	250
Durata lavorazioni prevista	60
Uomini Giorno	240
Presenza media in cantiere	4,0

3.6 Necessità di notifica preliminare

Il committente, o il Responsabile dei Lavori, deve trasmettere all'Azienda Sanitaria Locale e alla Direzione Provinciale del Lavoro territorialmente competenti la Notifica Preliminare, qualora l'opera rientri in uno dei casi di cui all'art.99 del D.Lgs 81/2008, onde segnalare la presenza sul territorio di un nuovo cantiere.

La notifica dovrà essere:

- preliminare all'apertura del cantiere;
- elaborata conformemente a quanto previsto dal D.Lgs. 81/2008;
- affissa in maniera visibile presso il cantiere e custodita a disposizione dell'Organo di Vigilanza territorialmente competente.

	SI	NO
Presenza anche non contemporanea in cantiere di più di una impresa	X	
Cantieri in cui la seconda impresa subentra in corso d'opera		
Cantieri in cui opera un'unica impresa la cui entità presunta di lavoro sia superiore a 200 umini/giorno		

SE NELLA TABELLA È PRESENTE ANCHE UN SOLO SI, il committente, o il Responsabile dei Lavori, deve trasmettere all'Asl di zona ed alla Direzione Provinciale del Lavoro, prima dell'inizio dei lavori, la Notifica Preliminare.

3.7 Necessità di Piano di Sicurezza e Coordinamento e di Fascicolo tecnico

Nei cantieri in cui è prevista la presenza di più imprese, anche non contemporanea, il committente o il responsabile dei lavori, contestualmente all'incarico di progettazione, designa il coordinatore per la progettazione che redigerà il Piano di Sicurezza e Coordinamento e il Fascicolo Tecnico..

	SI	NO
Presenza anche non contemporanea di più imprese in cantiere	X	

Se in cantiere è verificata la presenza anche non contemporanea di più imprese, il committente o il responsabile dei lavori, prima dell'affidamento dei lavori deve nominare il coordinatore per l'esecuzione.

3.8 Anagrafica del cantiere.

Committente	Comune di Montanaro
Denominazione Cantiere	LAVORI DI MESSA IN SICUREZZA E ADEGUAMENTO DI SPAZI E AULE DEL PLESSO SCOLASTICO DI VIA CAFFARO ANGOLO VIA UBERTINI
Indirizzo	Via Caffaro ang. Via Ubertini – Montanaro (TO)
Comune	Montanaro
Provincia	Torino
Concessione edilizia	
Inizio Lavori	29-10-2021
Fine Lavori	31-12-2021
Durata complessiva presunta	60
Numero massimo di operatori presenti in cantiere	6
Ammontare complessivo dei lavori	€ 149.800,00
Uomini giorno	240
Coordinatore per la sicurezza in fase di progettazione	Arch. Mauro Bellora
Coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione	Arch. Mauro Bellora

4 Area di cantiere e analisi dei rischi ad essa connessi

4.1 Descrizione area di cantiere: analisi e valutazione dei rischi

L'area di cantiere si sviluppa interamente su suolo di proprietà della Stazione Appaltante all'interno dell'edificio e delle aree di pertinenza del plesso scolastico Pertini-Fillak.

Da apposito sopralluogo è emerso che l'area del cantiere presenta le seguenti criticità:

Inquadramento generale

- Il cantiere avrà luogo in contemporanea allo svolgimento delle attività scolastiche.
- Possibili sovrapposizioni di percorsi da parte di insegnanti e personale di servizio all'asilo con i percorsi di cantiere;
- Accesso personale non autorizzato all'interno del cantiere.

Per risolvere queste criticità il cantiere sarà organizzato nel seguente modo:

Le lavorazioni previste saranno suddivise in tre fasi.

FASE 1: Il cantiere interesserà il piano secondo. Durante questa fase verrà edificato un tramezzo temporaneo nel vano scala, nel pianerottolo del piano primo, per impedire la salita di personale non addetto o studenti.

Il personale di cantiere potrà accedere ai locali interessati utilizzando la scala di emergenza esterna.

Verranno allestite due aule al piano terreno mediante l'edificazione di due tramezzi temporanei, isolati acusticamente, uno dei quali con serramento REI 60. Gli alunni la cui aula verrà interessata dagli interventi potranno svolgere regolarmente attività didattica in tali spazi allestiti al piano terreno.

FASE 2: il cantiere interesserà il piano primo dell'edificio e in particolare gli ambienti a nord del vano scala.

In questa fase si prevede di impedire l'accesso ai non addetti ai lavori ai locali oggetto di intervento mediante l'edificazione di tramezzi temporanei che riducano il transito all'altezza dell'ambiente riservato alla bidelleria che rimarrà comunque accessibile per tutta la durata delle lavorazioni. Un serramento consentirà l'eventuale accesso del personale addetto all'area di intervento.

Il personale di cantiere potrà accedere ai locali interessati utilizzando la scala di emergenza esterna. Gli alunni la cui aula verrà interessata dagli interventi potranno svolgere regolarmente attività didattica negli spazi allestiti al piano terreno e al piano secondo.

FASE 3: il cantiere interesserà il piano primo dell'edificio e in particolare gli ambienti a sud del vano scala.

In questa fase si prevede di impedire l'accesso ai non addetti ai lavori ai locali oggetto di intervento mediante l'edificazione di tramezzi temporanei che riducano il transito, impedendo l'accesso ai suddetti locali a partire dal locale attiguo al vano scala, posto a sud di quest'ultimo. Un serramento consentirà l'eventuale circolazione del personale addetto.

Il personale di cantiere potrà accedere ai locali interessati utilizzando la scala di emergenza esterna.

Gli alunni la cui aula verrà interessata dagli interventi potranno svolgere regolarmente attività didattica negli spazi allestiti al piano terreno e al piano secondo.

L'accesso del personale addetto ai lavori e dei mezzi di cantiere all'area dovrà avvenire in orari tali da non coincidere con l'ingresso e l'uscita degli alunni dall'edificio, in modo da ridurre il più possibile le interferenze.

Il personale di cantiere potrà usufruire dei servizi igienici situati nelle aree di intervento delimitate in ciascuna fase di cantiere.

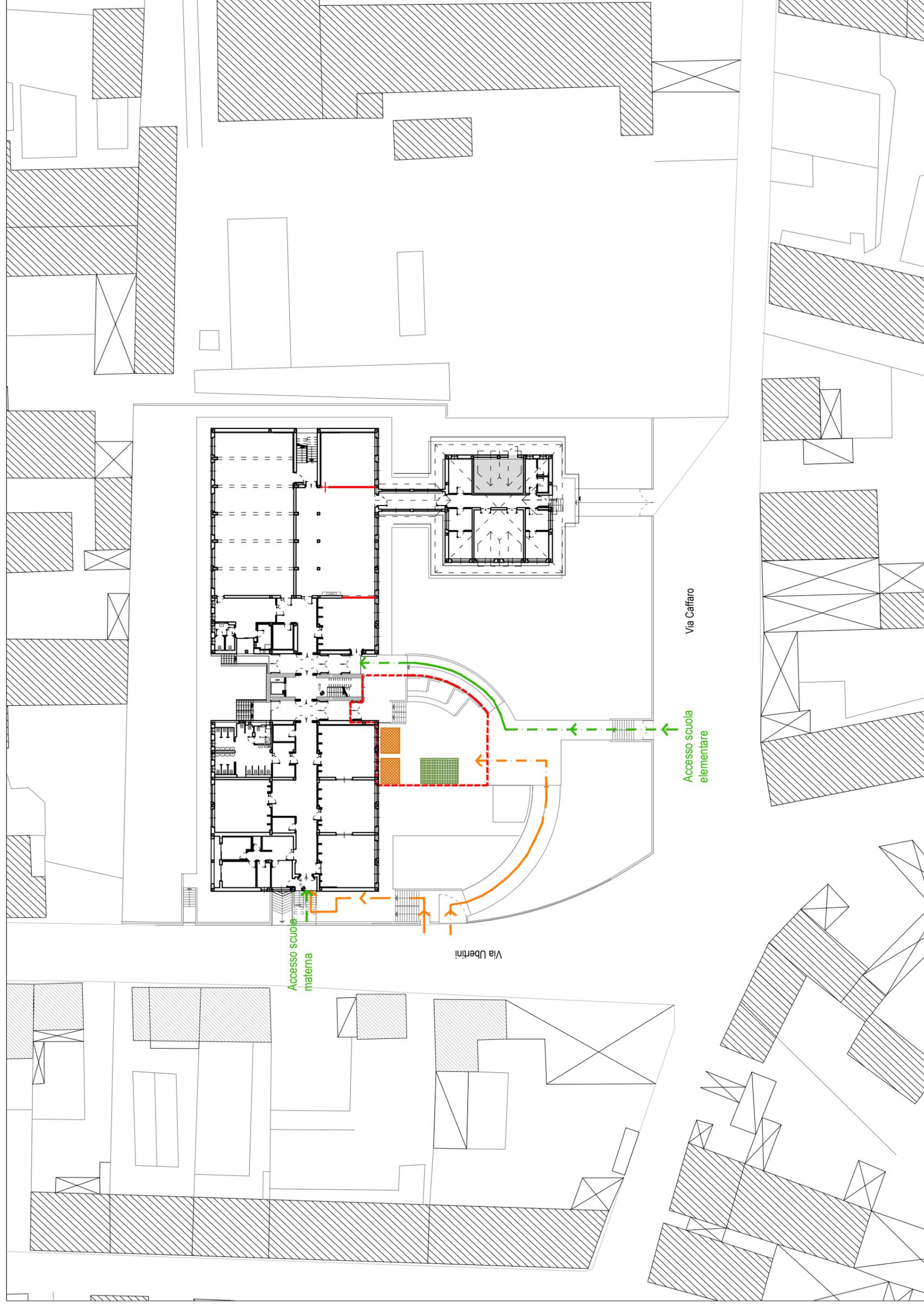
Le lavorazioni che coinvolgono il piano terreno dovranno svolgersi in momenti in cui l'attività scolastica NON è in corso di svolgimento.

4.2 Planimetria di cantiere

N.B.:

Durante le lavorazioni l'area di cantiere occuperà il cortile dell'edificio per consentire l'allestimento delle aree di stoccaggio e degli opportuni apprestamenti.

L'ingresso e l'uscita del personale e dei mezzi di cantiere dovrà avvenire in orari che non coincidono con l'orario di ingresso e uscita degli alunni.


 Locali destinati a baracche spogliatoio e mensa

 Area di stoccaggio materiale

 Delimitazione area di cantiere

 Percorsi pedonali sicuri delimitati lateralmente e protetti, se necessario, dalla caduta di materiale dall'alto) accessi scuola elementare e materna)

 Accesso operai e mezzi di cantiere

Via Caffaro

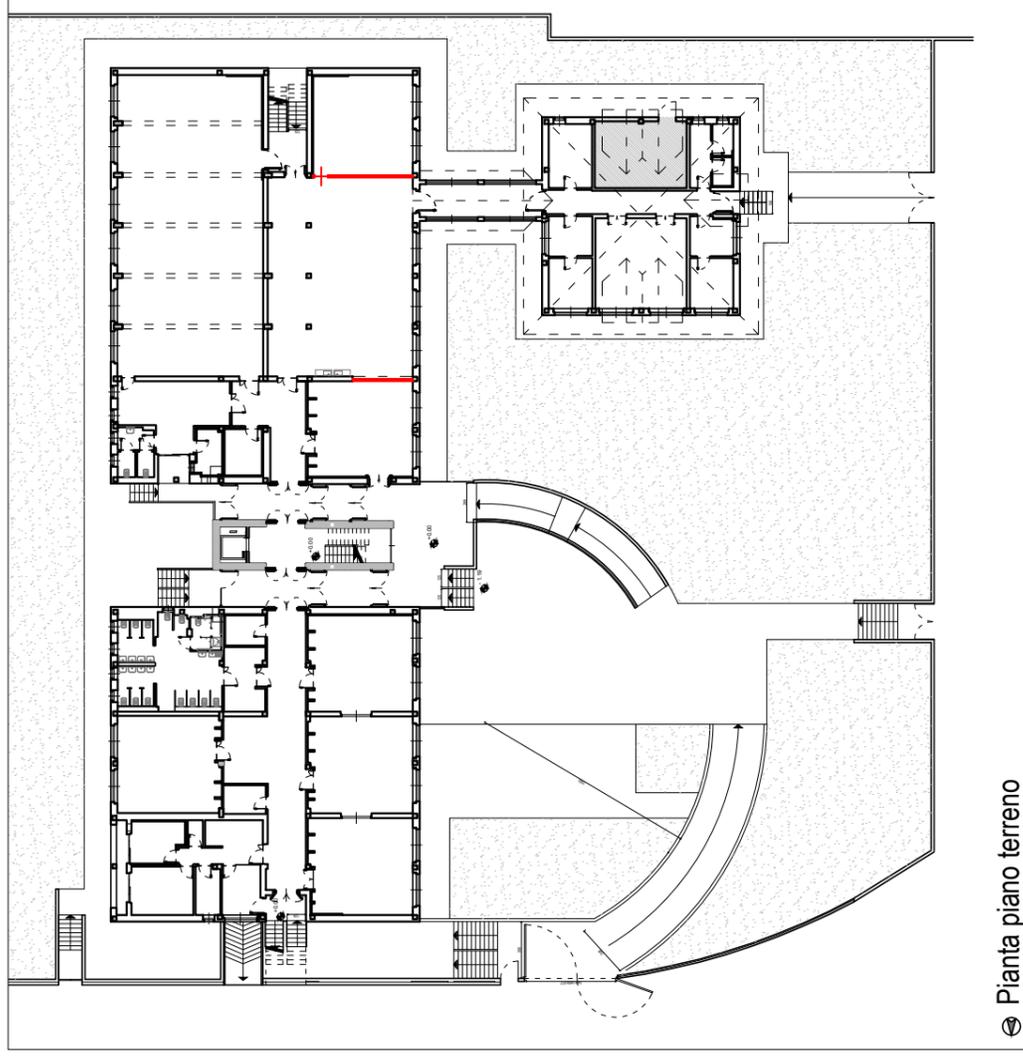
Accesso scuola
elementare

Via Ubertini

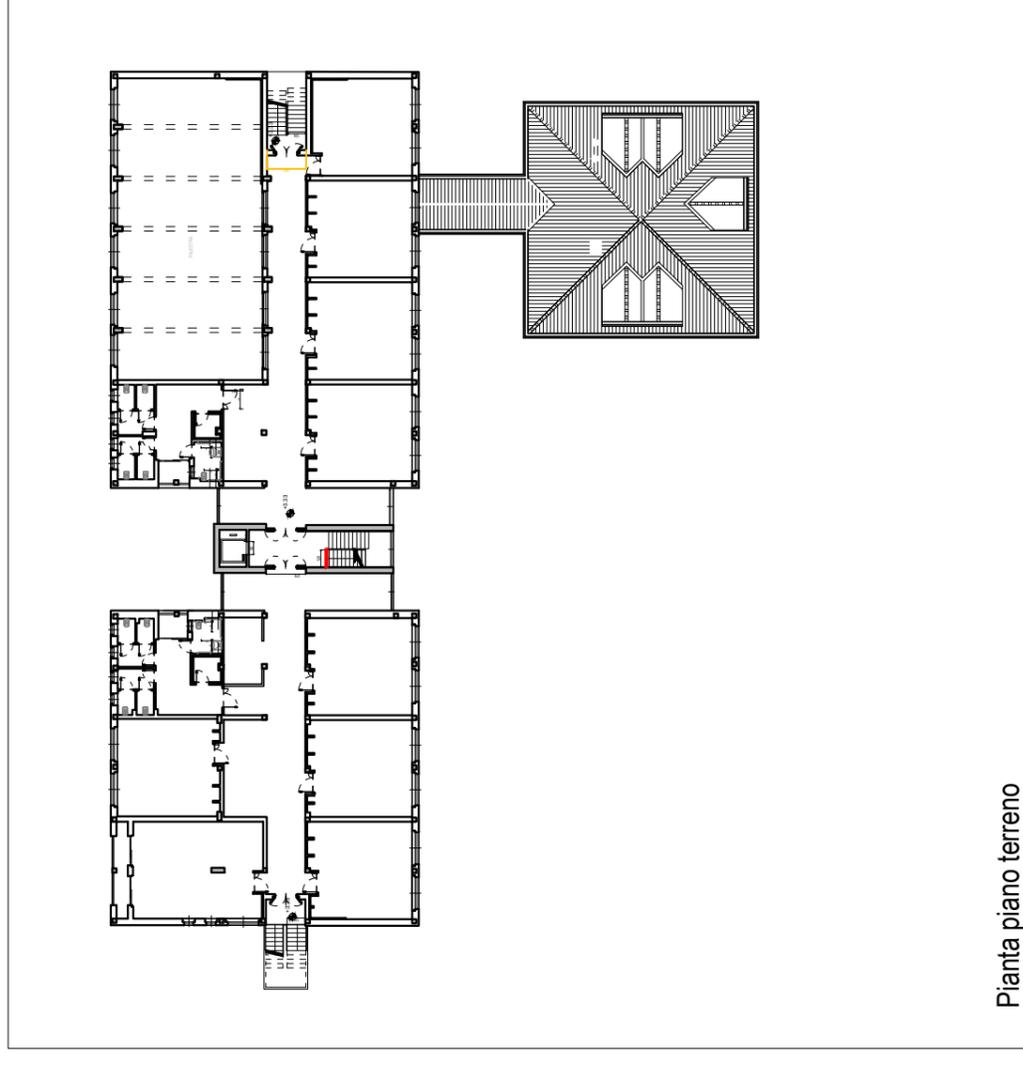
Accesso scuola
materna

N.B.:

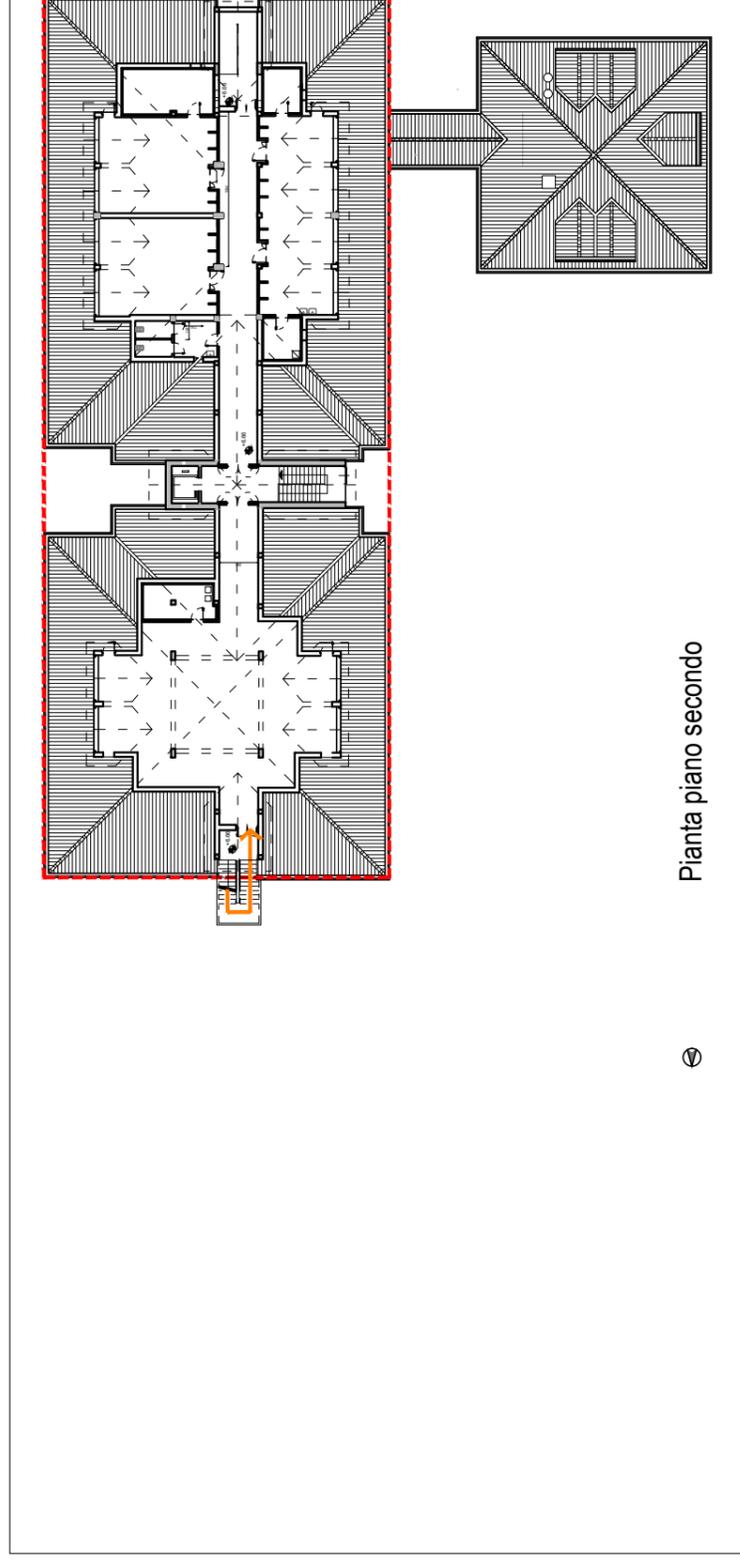
In questa prima fase le lavorazioni si concentreranno al piano secondo.
L'accesso del personale addetto ai lavori avverrà dalla scala di emergenza esterna.
Un tramezzo temporaneo situato al piano primo, all'inizio della rampa di scale che porta al piano secondo, impedirà l'accesso ai non addetti.
Durante le lavorazioni verranno allestite due aule tramite l'edificazione di tramezzi temporanei al piano terreno. Parte degli alunni utilizzerà queste ultime, altra parte usufruirà invece degli spazi al piano secondo.



Pianta piano terreno



Pianta piano terreno



Pianta piano secondo

 Locali destinati a baracche spogliatoio e mensa

 Area di stoccaggio materiale

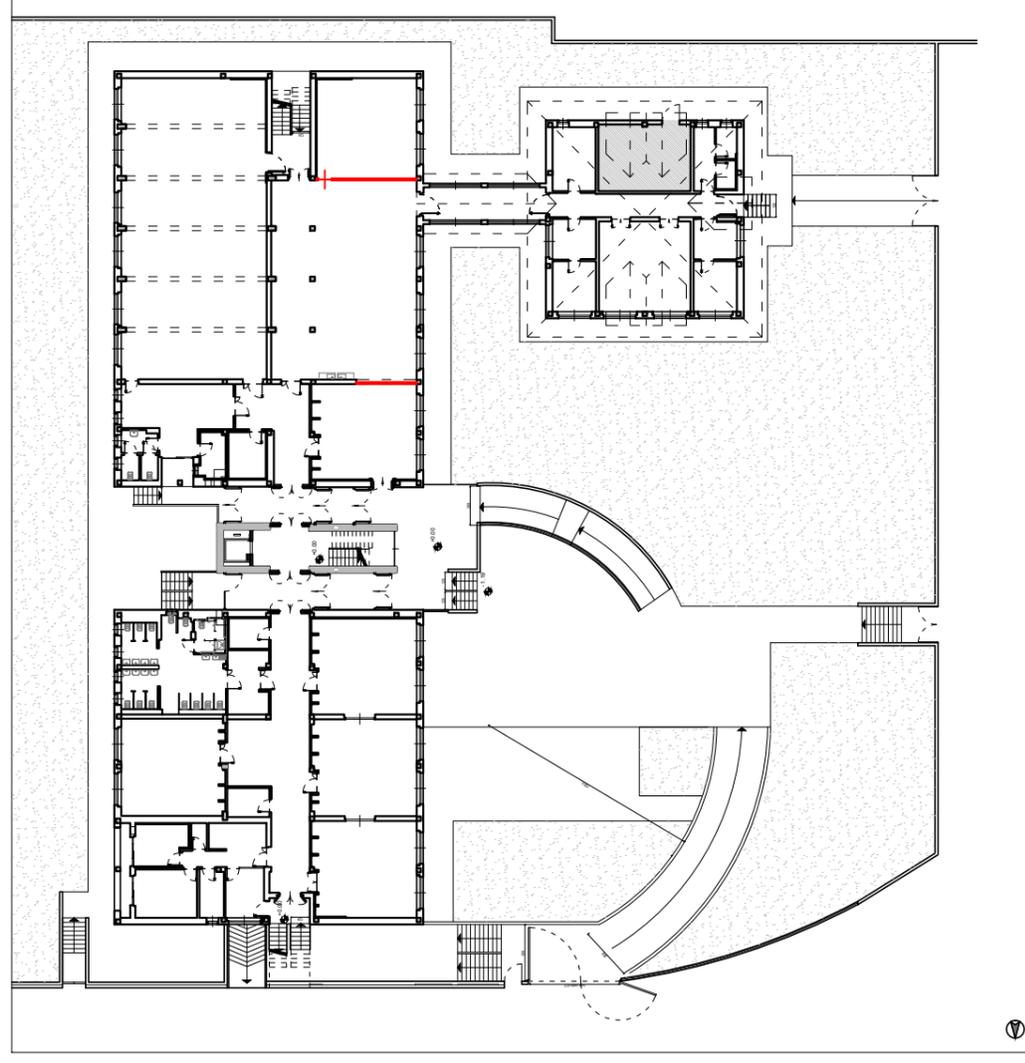
 Accesso operai e mezzi di cantiere

 Delimitazione area di cantiere

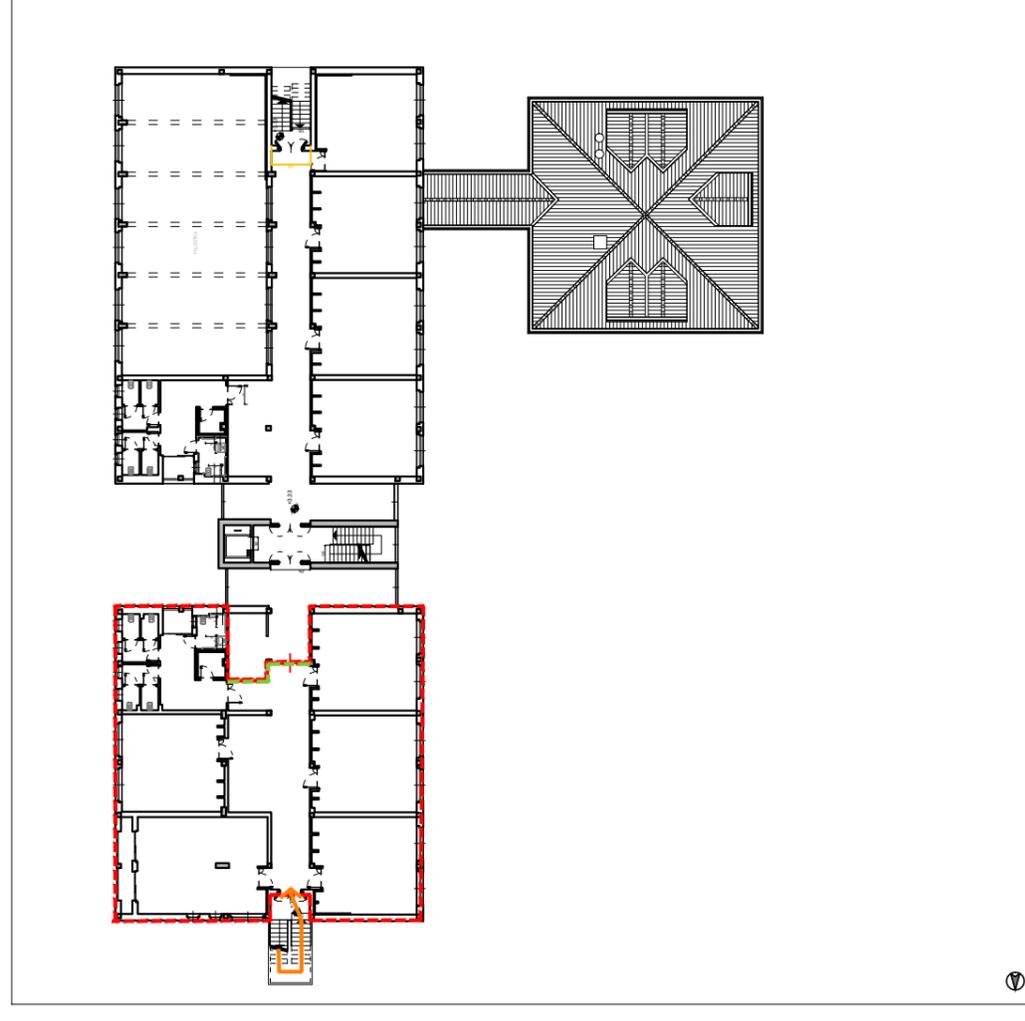
N.B.:

In questa seconda fase le lavorazioni si concentreranno al piano primo, in particolare nei locali a nord del vano scala. Parte degli alunni utilizzerà le aule allestite al piano terreno, altra parte usufruirà invece degli spazi al piano secondo.

Il personale di cantiere accederà ai locali oggetto di intervento utilizzando la scala di emergenza esterna.



Pianta piano terreno



Pianta piano primo

 Locali destinati a baracche spogliatoio e mensa

 Area di stoccaggio materiale

 Accesso operai

 Delimitazione area di cantiere

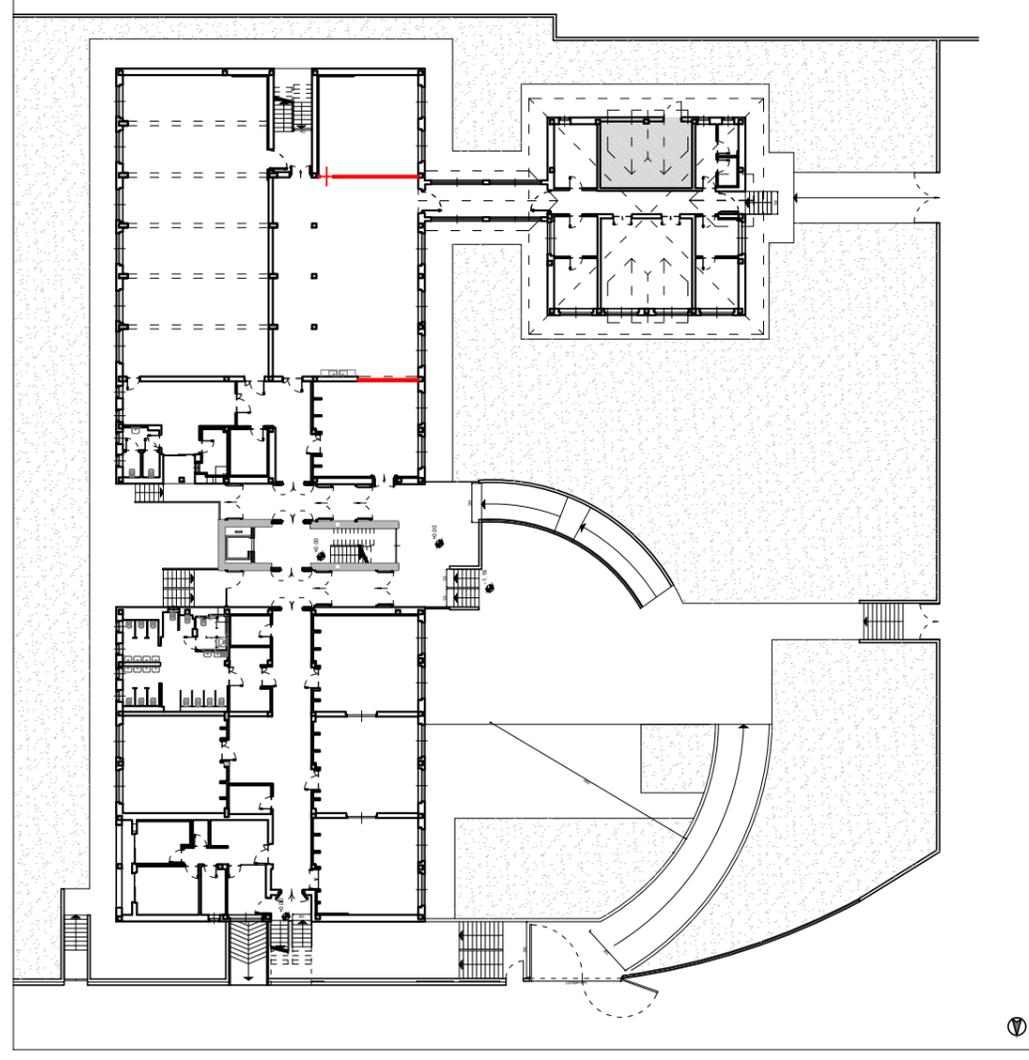
 Tramezzo temporaneo in cartongesso con serramento

 Tramezzo temporaneo in cartongesso con o senza serramento

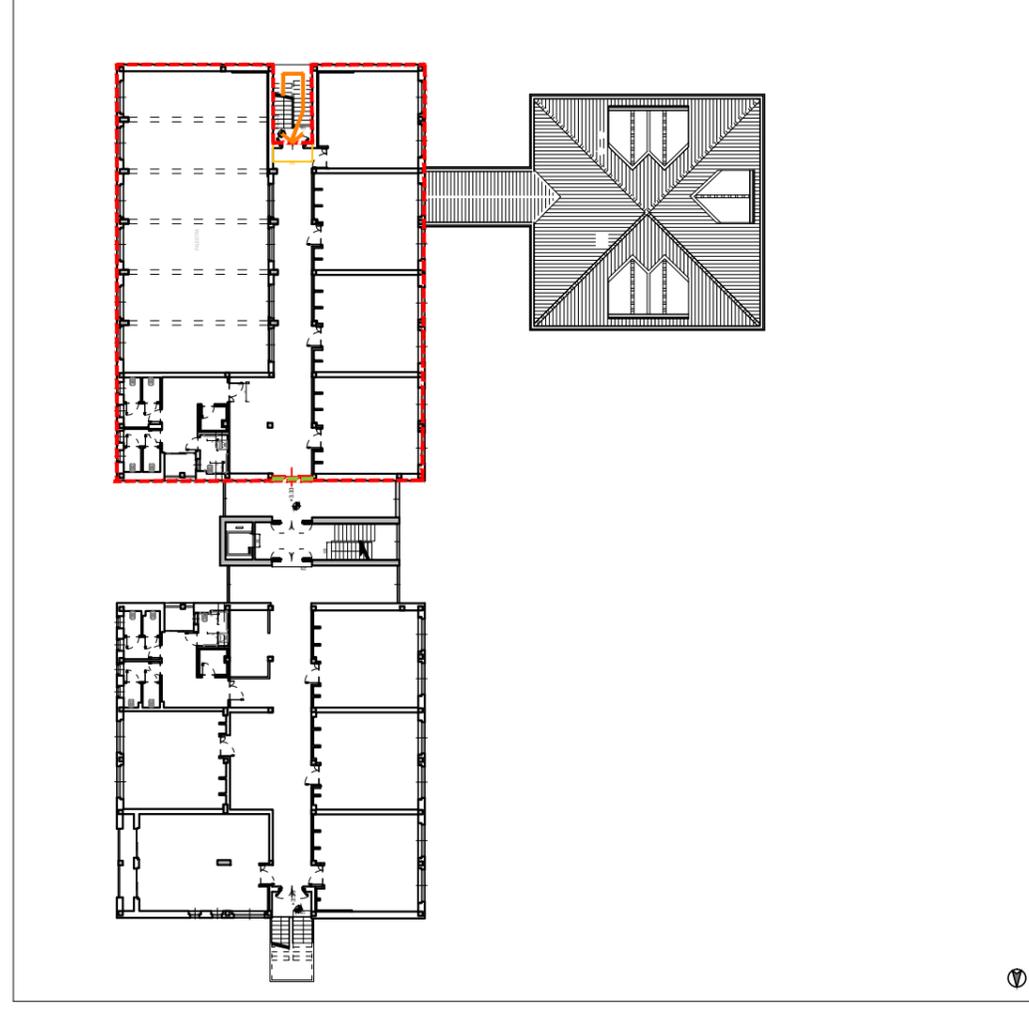
N.B.:

In questa seconda fase le lavorazioni si concentreranno al piano primo, in particolare nei locali a sud del vano scala. Parte degli alunni utilizzerà le aule allestite al piano terreno, altra parte usufruirà invece degli spazi al piano secondo.

Il personale di cantiere accederà ai locali oggetto di intervento utilizzando la scala di emergenza esterna.



Pianta piano terreno



Pianta piano primo

 Locali destinati a baracche spogliatoio e mensa

 Area di stoccaggio materiale

 Accesso operai

 Delimitazione area di cantiere

 Tramezzo temporaneo in cartongesso con serramento

 Tramezzo temporaneo in cartongesso con isolamento acustico con o senza serramento

4.3 Cartellonistica di cantiere



Tipo: Segnale di pericolo

Descrizion... ATTENZIONE AL RUMORE.

Ubicazione:

IL CARTELLO VA ESPOSTO NEI LUOGHI IN CUI OPERA LA ELETTROSALDATRICE.



Tipo: Segnale di pericolo

Descrizion... Attenzione alle Mani

Ubicazione:



Tipo: Segnale di pericolo

Descrizion... Caduta Materiali

Ubicazione:



Tipo: Segnale di pericolo

Descrizion... Caduta con dislivello

Ubicazione:



Tipo: Segnale d'obbligo

Descrizion... Calzatura di sicurezza obbligatoria

Ubicazione:



Tipo: Segnale di pericolo

Descrizion... Carichi sospesi

Ubicazione:



Tipo: Segnale d'obbligo

Descrizion... Casco di protezione obbligatorio

Ubicazione:



Tipo: Segnale di divieto

Descrizion... Divieto di accesso alle persone non autorizzate

Ubicazione:



Tipo: Segnale di informazione

Descrizion... Estintore

Ubicazione:



Tipo: Segnale d'obbligo

Descrizion... Guanti di protezione obbligatori

Ubicazione:



Tipo: Segnale di pericolo

Descrizion... Lavori in Corso

Ubicazione:



Tipo: Segnale di pericolo

Descrizion... Livello Rumore Superiore a 90 dBA

Ubicazione:



Tipo: Segnale d'obbligo

Descrizion... Passaggio obbligatorio per i pedoni

Ubicazione:



Tipo: Segnale di pericolo

Descrizion... Pericolo Caduta

Ubicazione:



Tipo: Segnale di pericolo

Descrizion... Pericolo di inciampo

Ubicazione:



Tipo: Segnale d'obbligo

Descrizion... Protezione individuale obbligatoria contro le cadute

Ubicazione:



Tipo: Segnale d'obbligo

Descrizion... Protezione obbligatoria degli occhi

Ubicazione:

Piano di Sicurezza e Coordinamento

Ubicazione:



Tipo: Segnale d'obbligo

Descrizion... Protezione obbligatoria dell'udito

Ubicazione:



Tipo: Segnale d'obbligo

Descrizion... Protezione obbligatoria delle vie respiratorie

Ubicazione:



Tipo: Segnale di pericolo

Descrizion... Sostanze Pericolose

Ubicazione:



Tipo: Segnale di pericolo

Descrizion... Sostanze velenose

Ubicazione:



Tipo: Segnale d'obbligo

Descrizion... USARE DISPOSITIVI DI PROTEZIONE

Ubicazione:



Tipo: Segnale di divieto

Descrizion... USARE DISPOSITIVI DI PROTEZIONE

Ubicazione:



Tipo: Segnale di pericolo

Descrizion... VIETATO L'INGRESSO

Ubicazione:



Tipo: Segnale di pericolo

Descrizion... VIETATO L'INGRESSO AI NON AUTORIZZATI

Ubicazione:

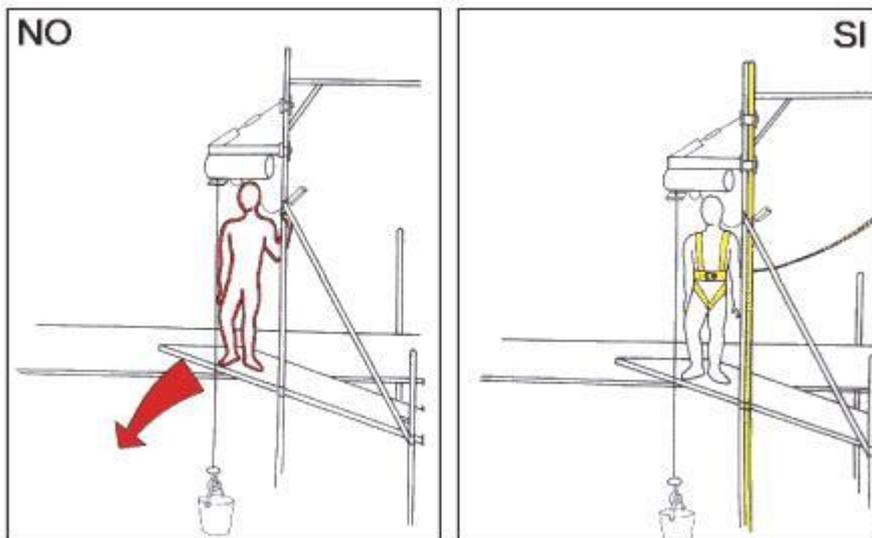


Tipo: Segnale di divieto

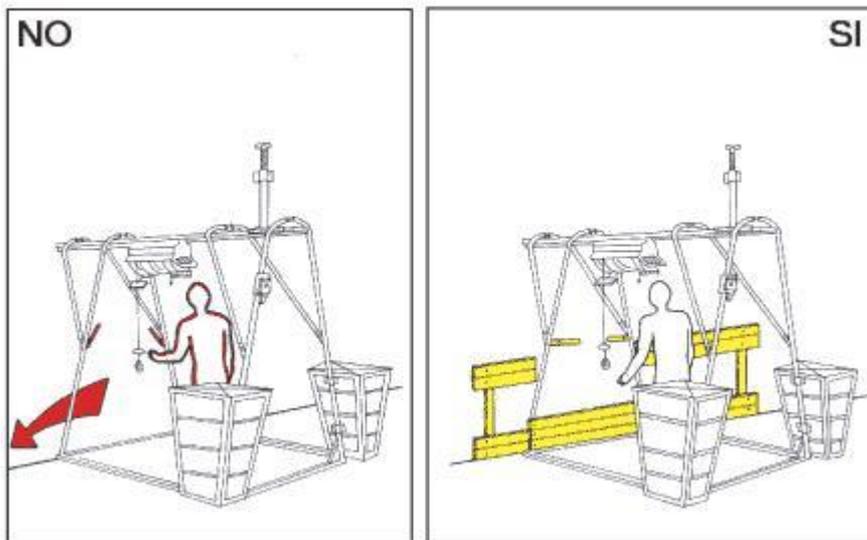
Descrizion... Vietato fumare

4.4 Schemi esplicativi relativi alle lavorazioni presenti in cantiere

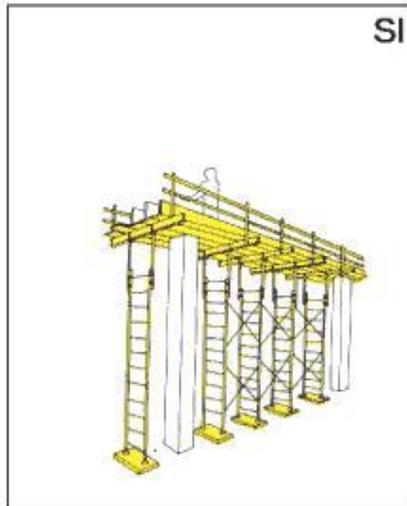
ARGANI A BANDIERA D.P.R. 7 Gennaio 1956, N. 164 "NORME PER LA PREVENZIONE DEGLI INFORTUNI SULLAVORO NELLE COSTRUZIONI".
Lgs. 15 Agosto 1991, N. 277, Capo IV, "PROTEZIONE DEI LAVORATORI CONTRO I



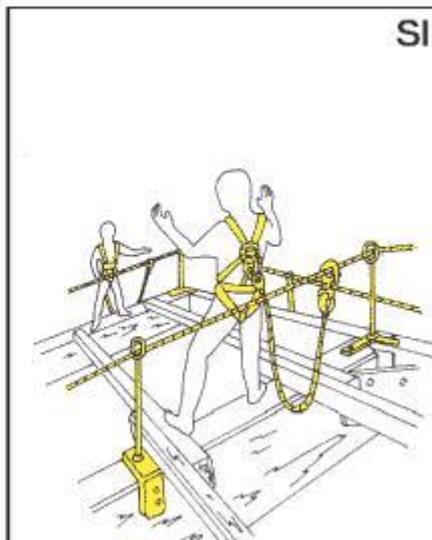
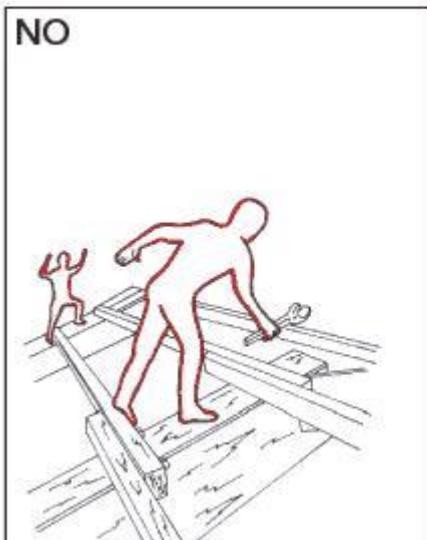
ARGANI A CAVALLETTO OBBLIGO DI UTILIZZO DP. PARAPETTI



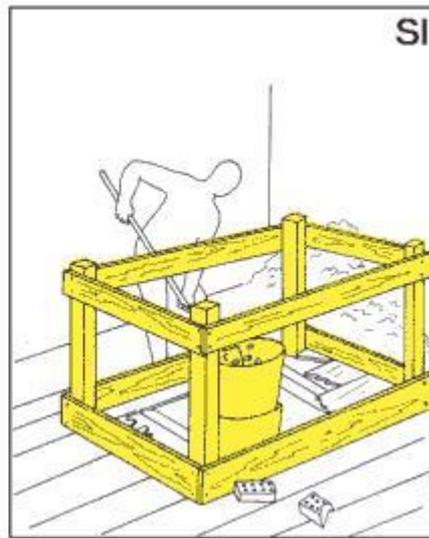
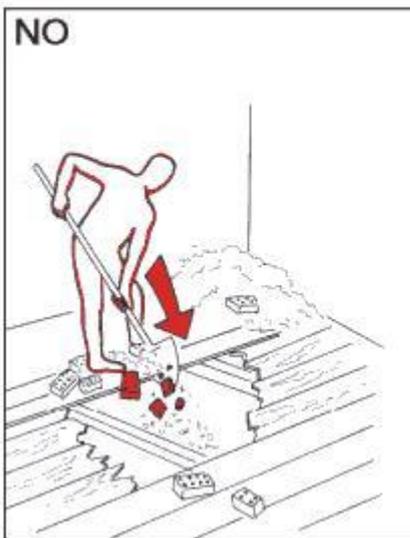
CADUTE DALL'ALTO - PARAPETTO PONTEGGI, TAVOLA FERMAPIEDE



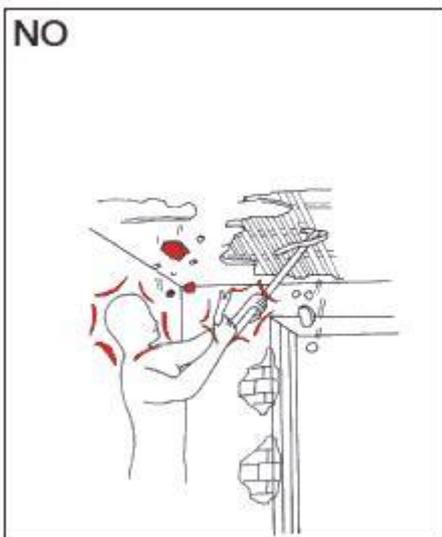
CADUTE DALL'ALTO - LAVORAZIONE DEL TETTO OBBLIGO DI UTILIZZO DPI - CINTURE DI SICUREZZA



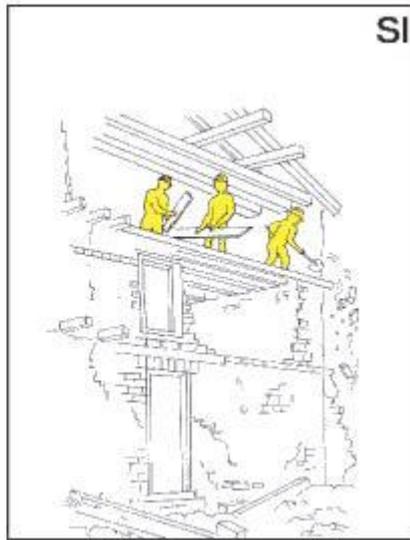
DEMOLIZIONE



DEMOLIZIONE



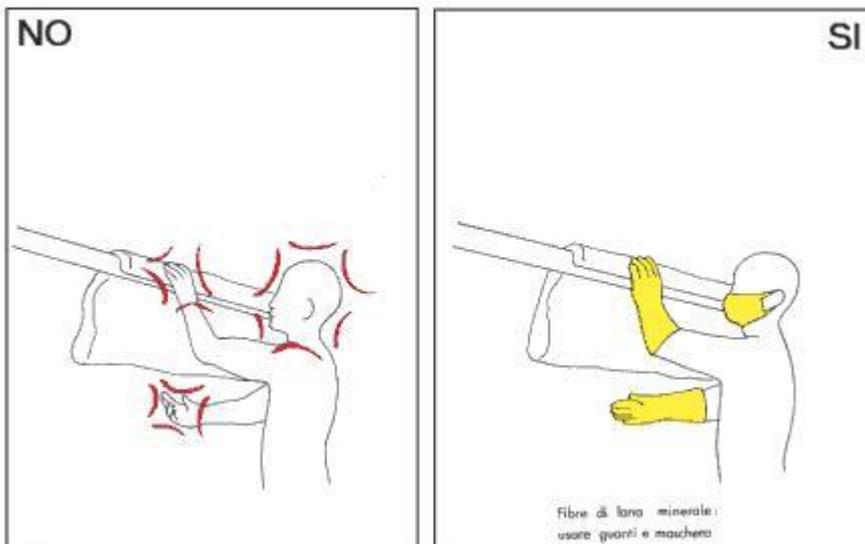
DEMOLIZIONE



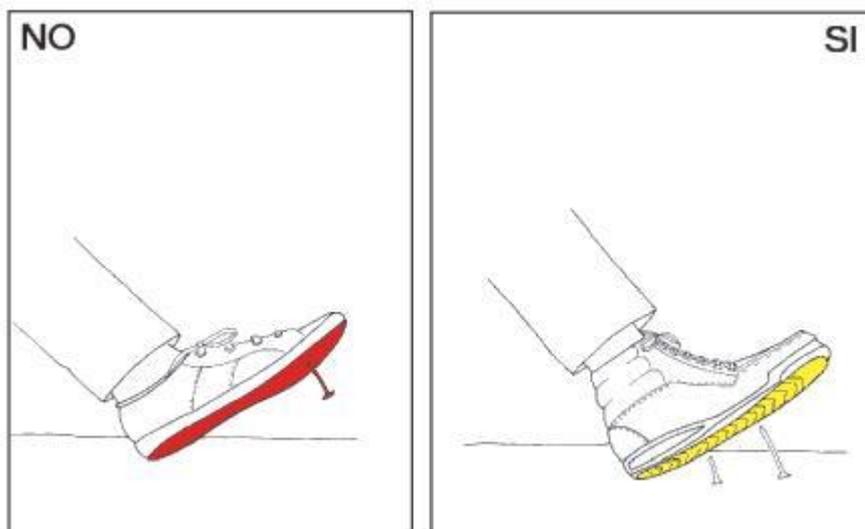
DPI



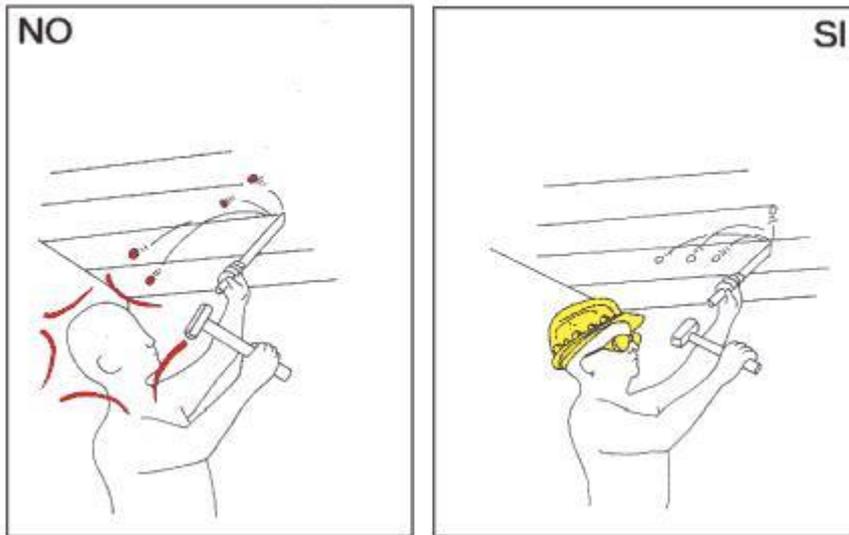
DPI



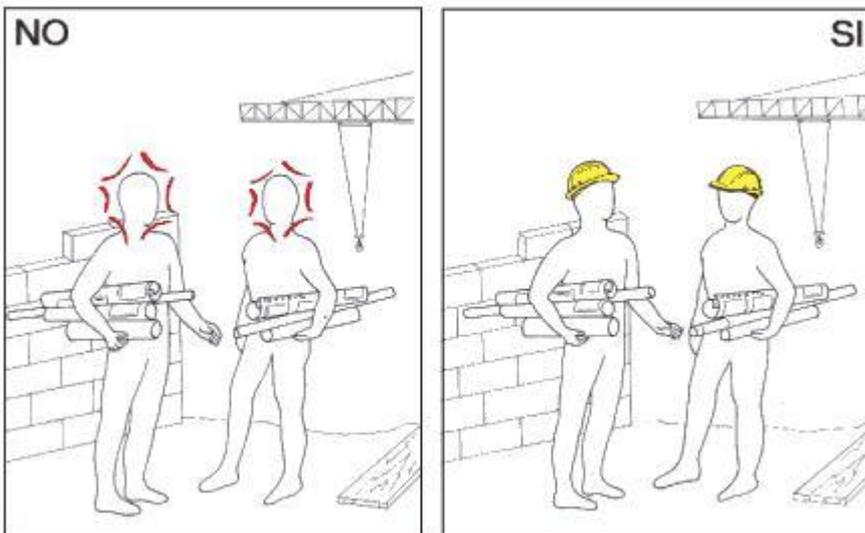
DPI



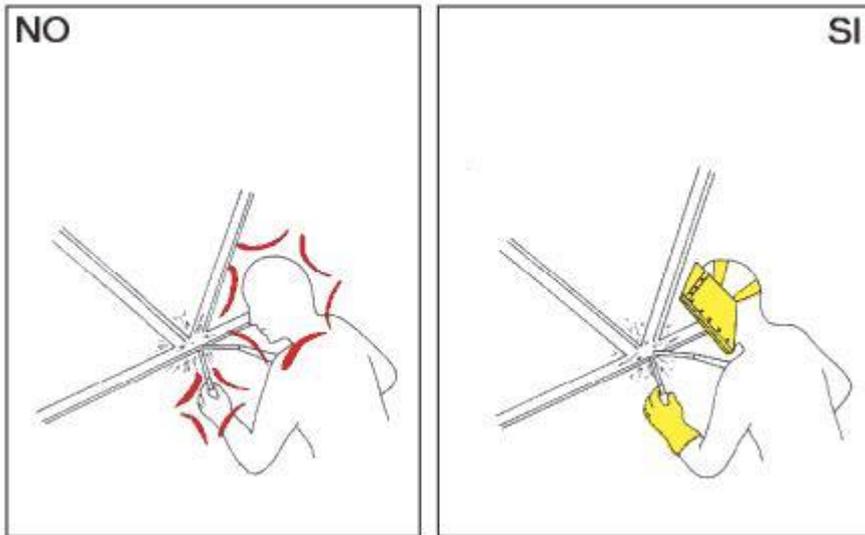
DPI



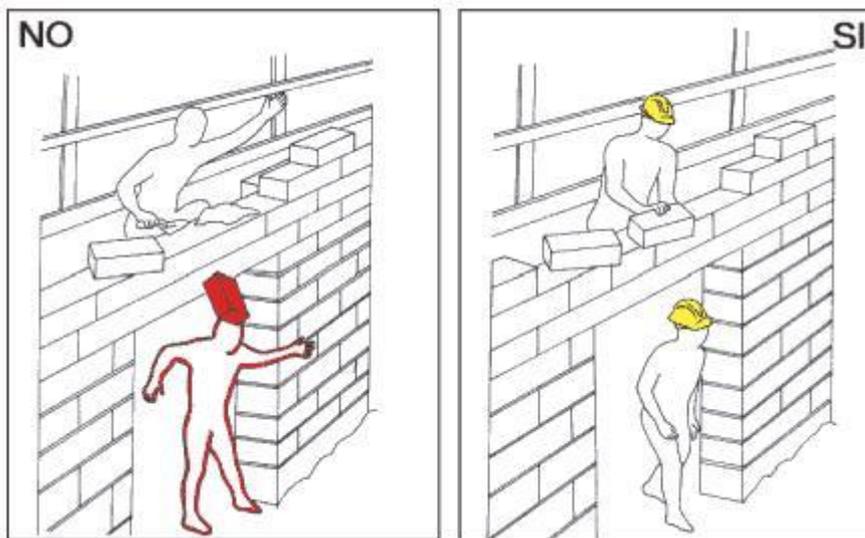
DPI PER LA PROTEZIONE NELL'AREA DI LAVORO (CASCO)



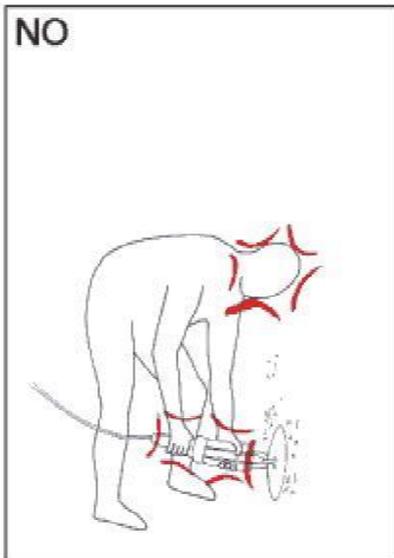
DPI PER OCCHI E VISO



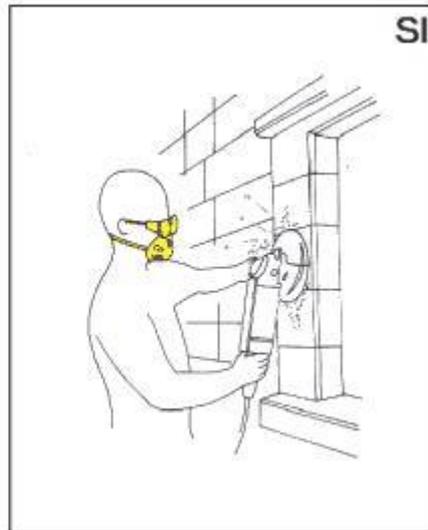
DPI PER PROTEZIONE CAPO (CASCO) NELLA SITUAZIONE E' EVIDENTE CHE UN ERRORE DI MANCATA PROTEZIONE DELL'AREA DI PASSAGGIO PUO' ESSERE LIMITATO DALL'IMPIEGO DEL CASCO



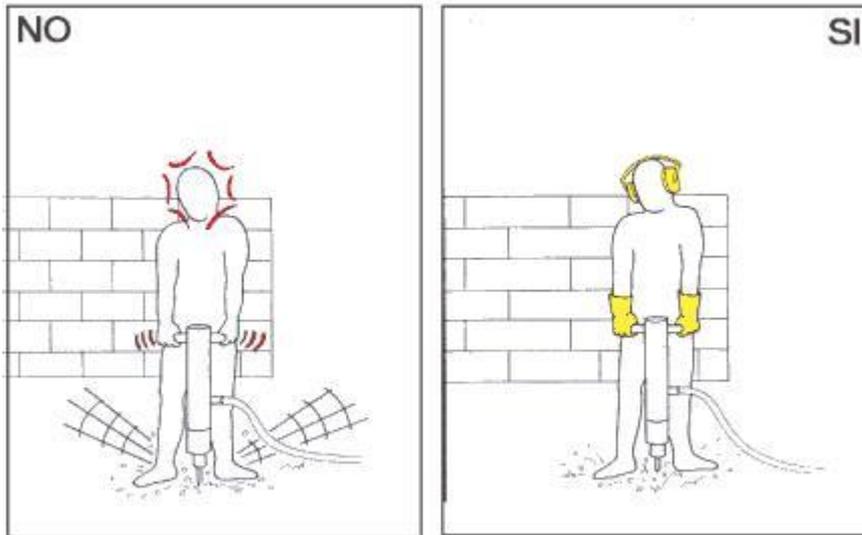
DPI PER PROTEZIONE OCCHI E VIE RESPIRATORIE



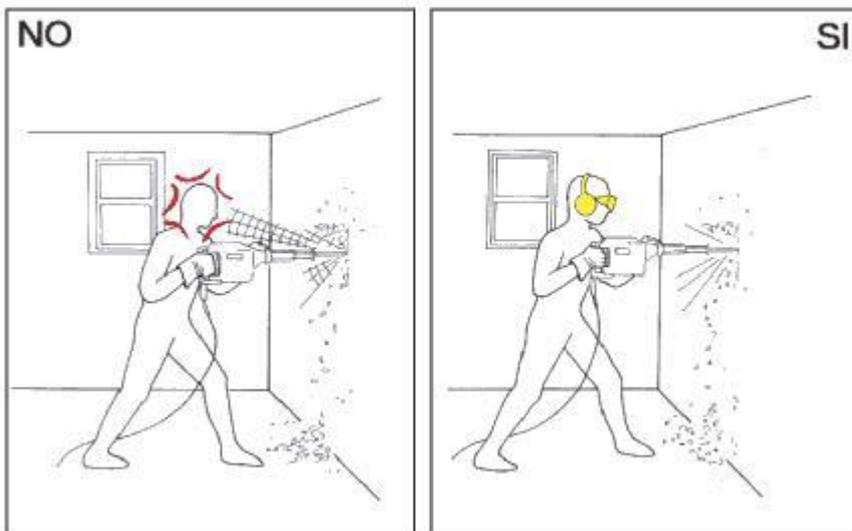
DPI PER PROTEZIONE OCCHI E VIE RESPIRATORIE



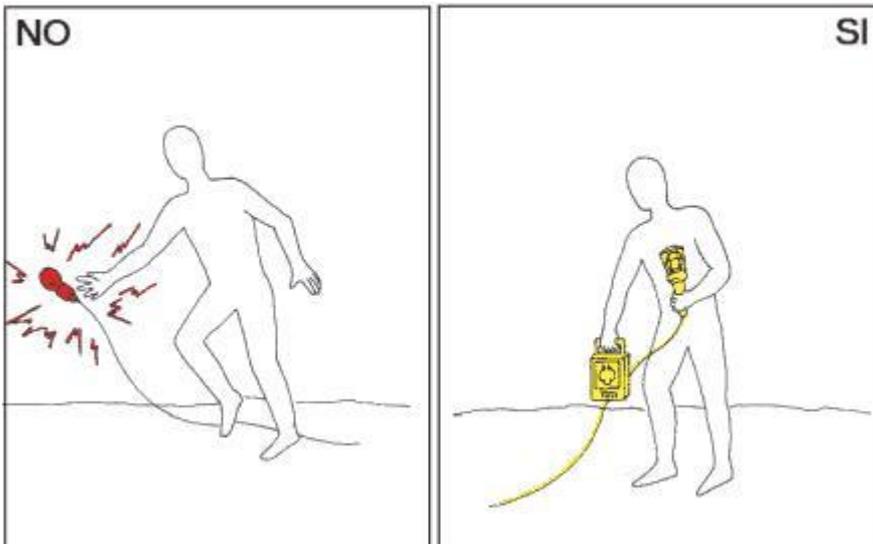
DPI PER RUMORE



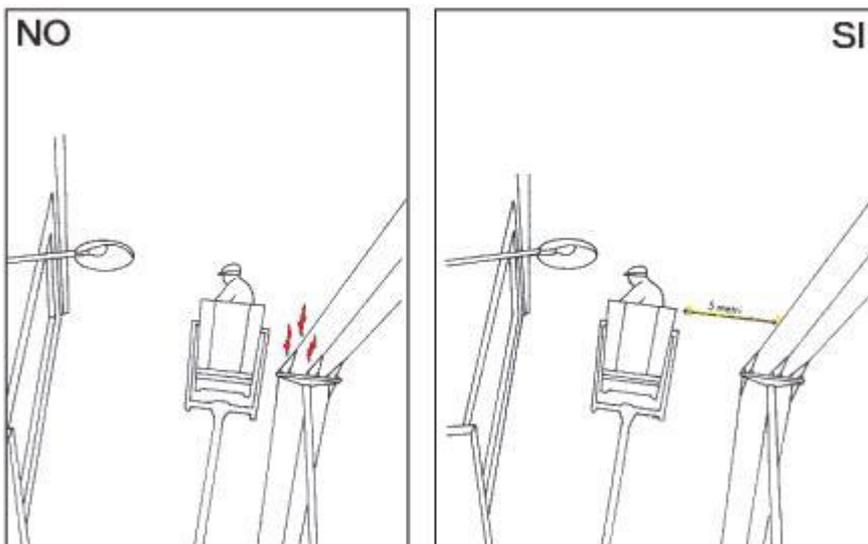
DPI PER RUMORE ED OCCHI



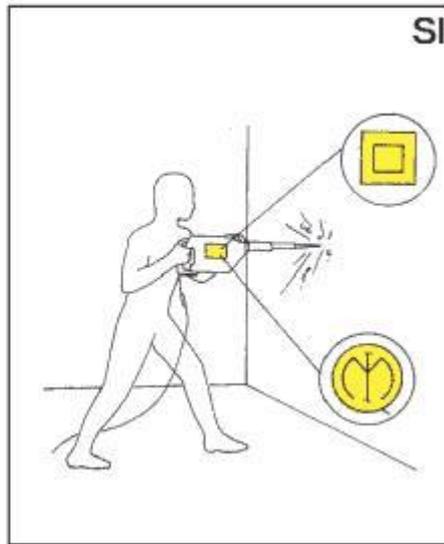
ELETTROCUZIONE



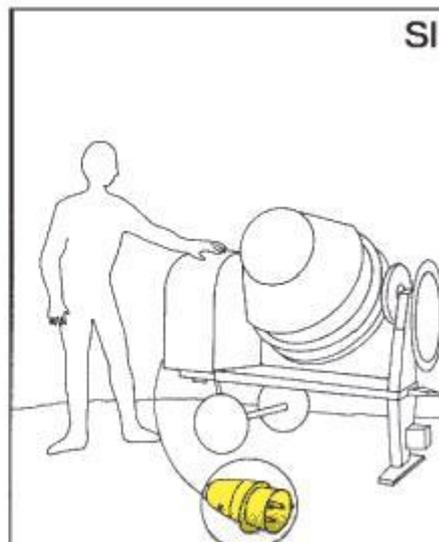
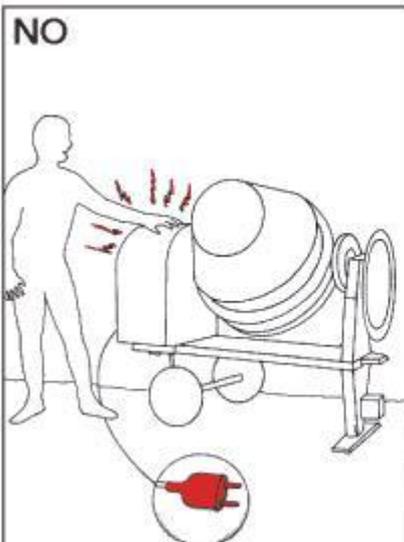
ELETTROCUZIONE



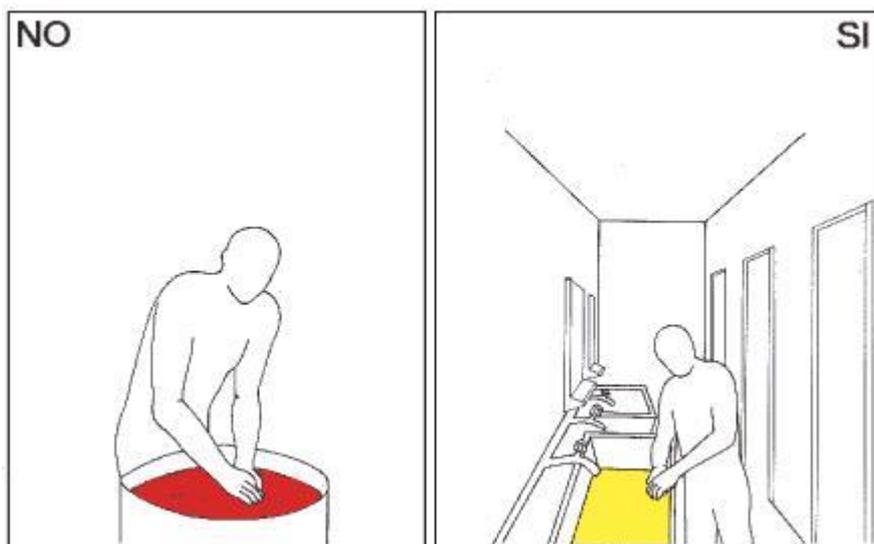
ELETTROCUZIONE



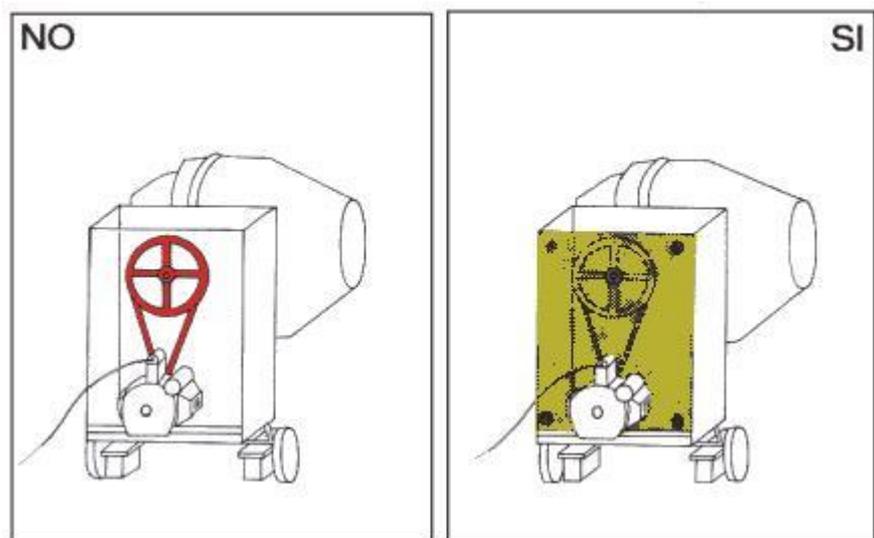
ELETTROCUZIONE



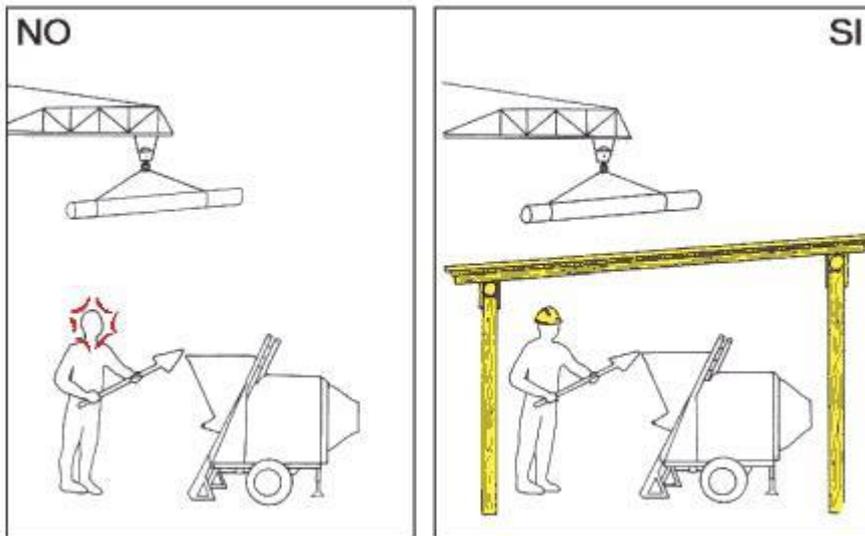
IGIENE Predisporre idoneo locale riscaldato dotato di lavandini e/o docce



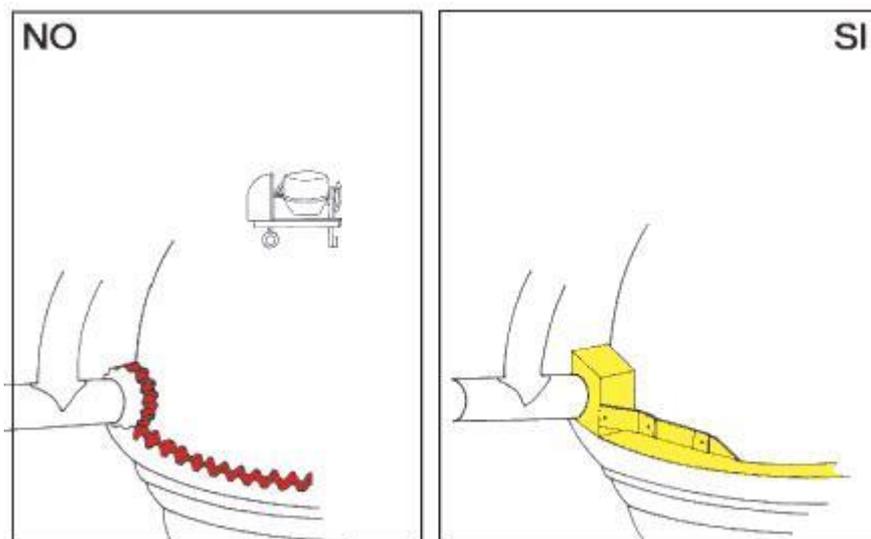
IMPIANTI DI BETONAGGIO



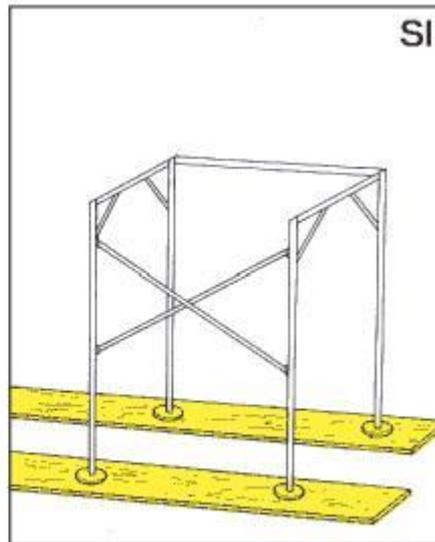
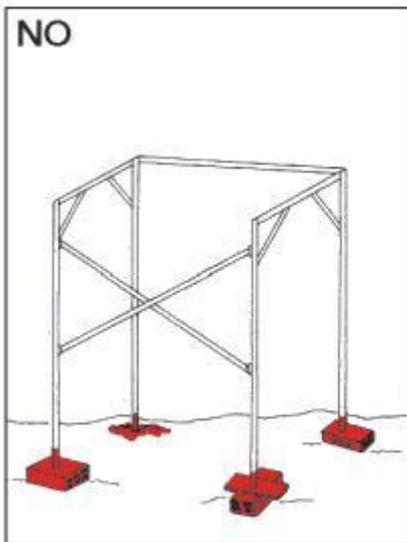
IMPIANTI DI BETONAGGIO PROTEZIONE DA CARICHI SOSPESI



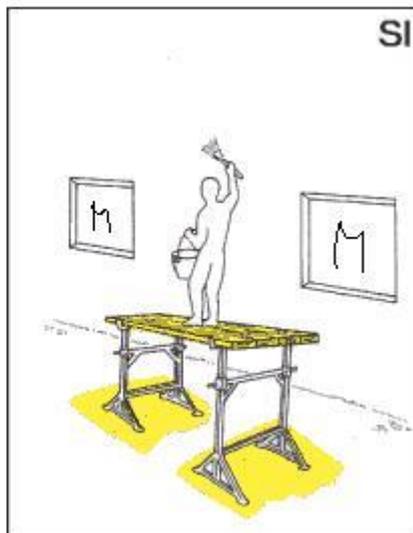
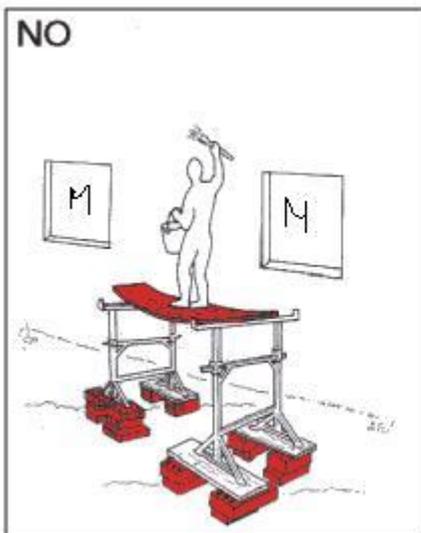
IMPIANTO DI BETONAGGIO



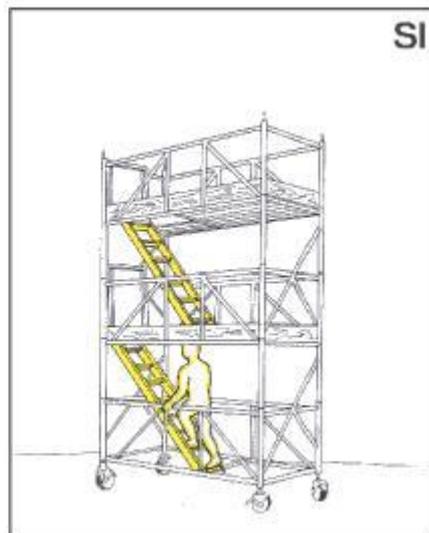
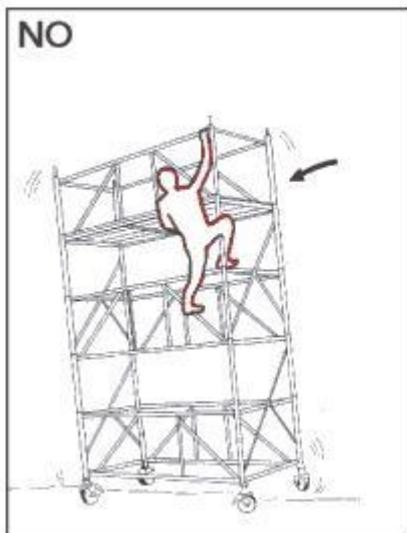
PONTEGGI



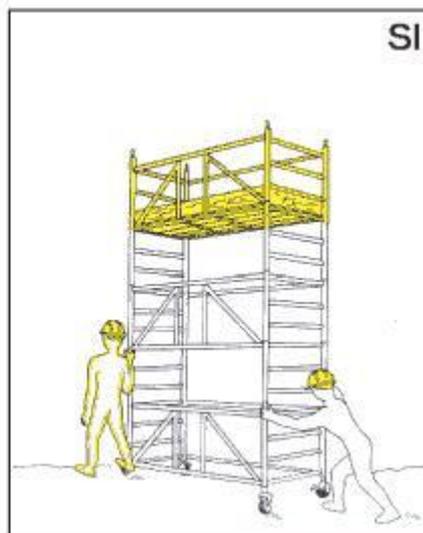
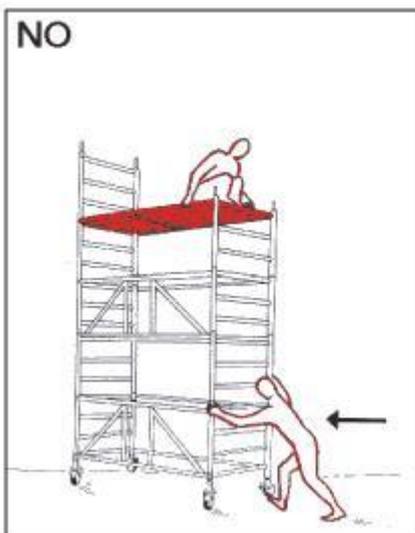
PONTI SU CAVALLETTI



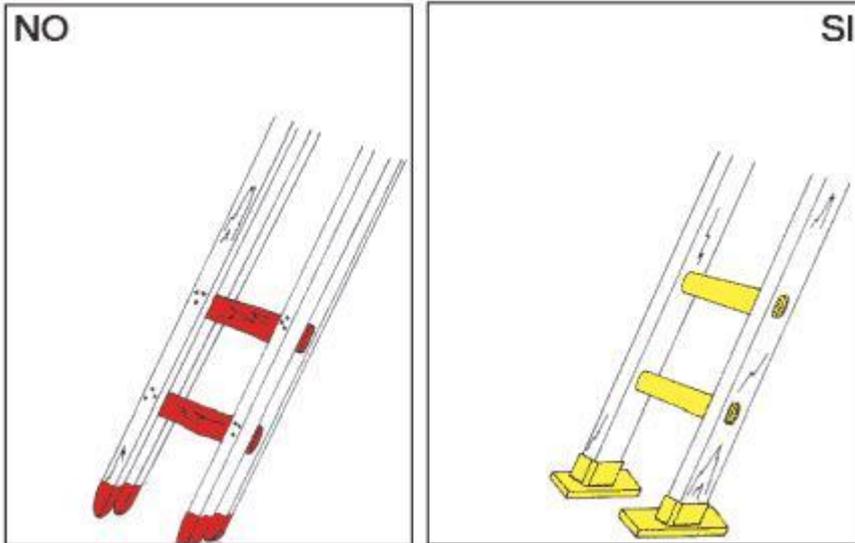
PONTI SU RUOTE



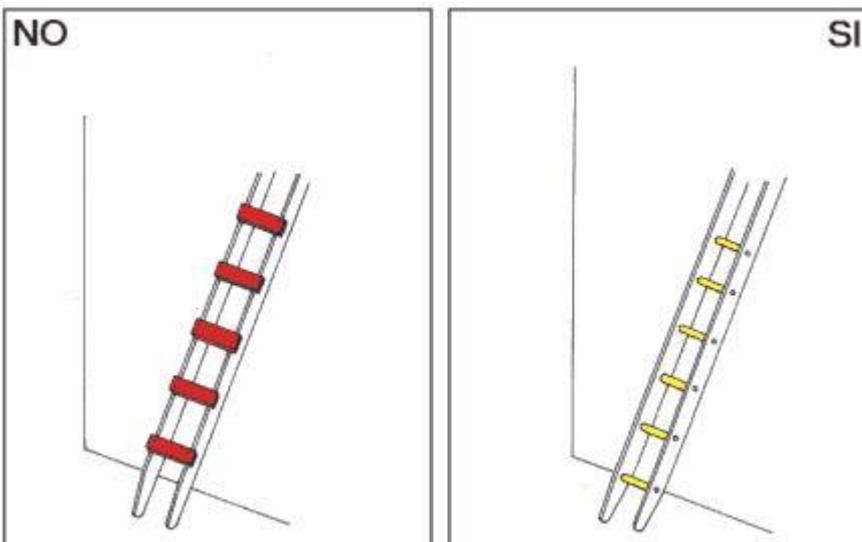
PONTI SU RUOTE - MOVIMENTAZIONE



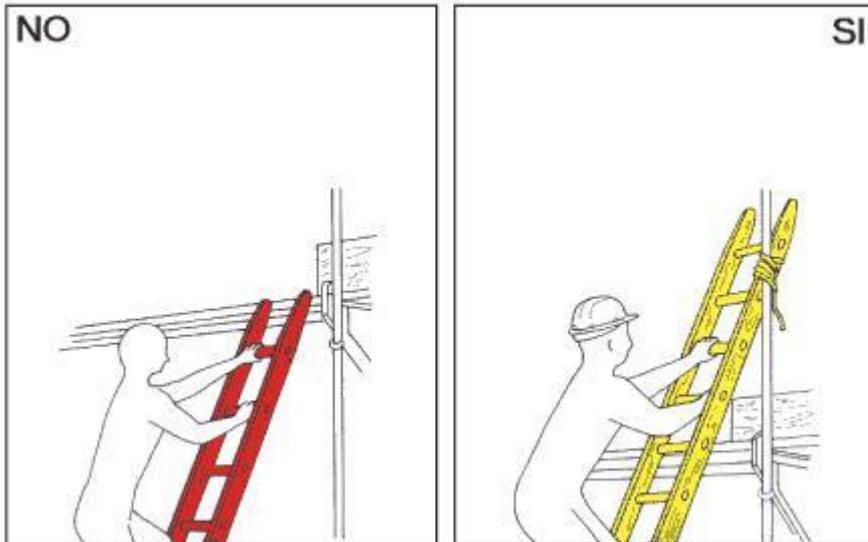
SCALE



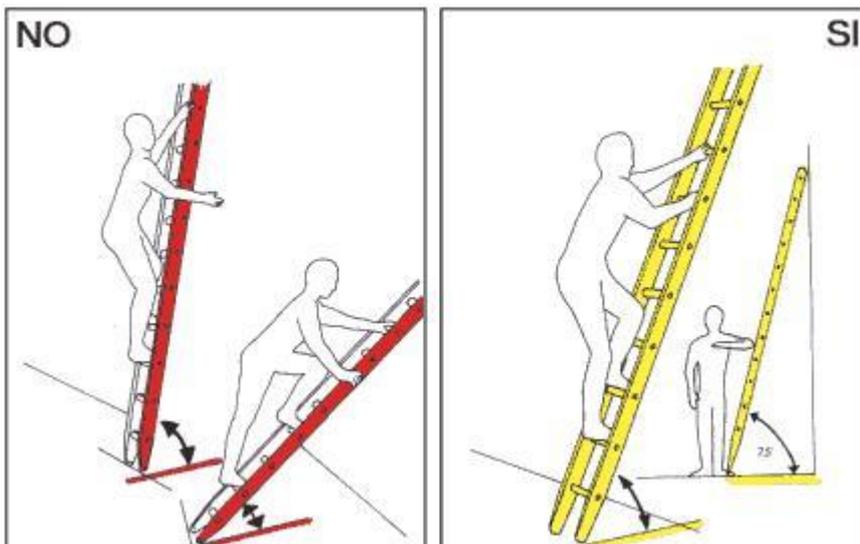
SCALE



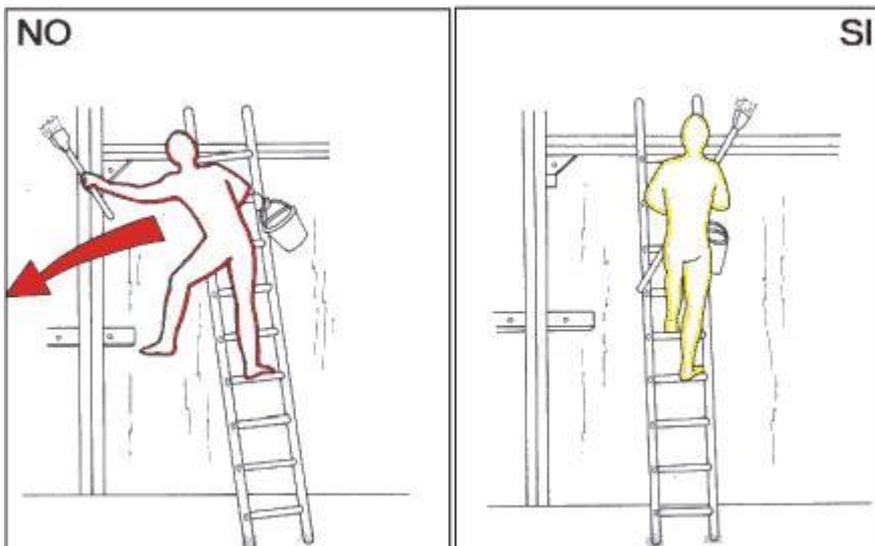
SCALE



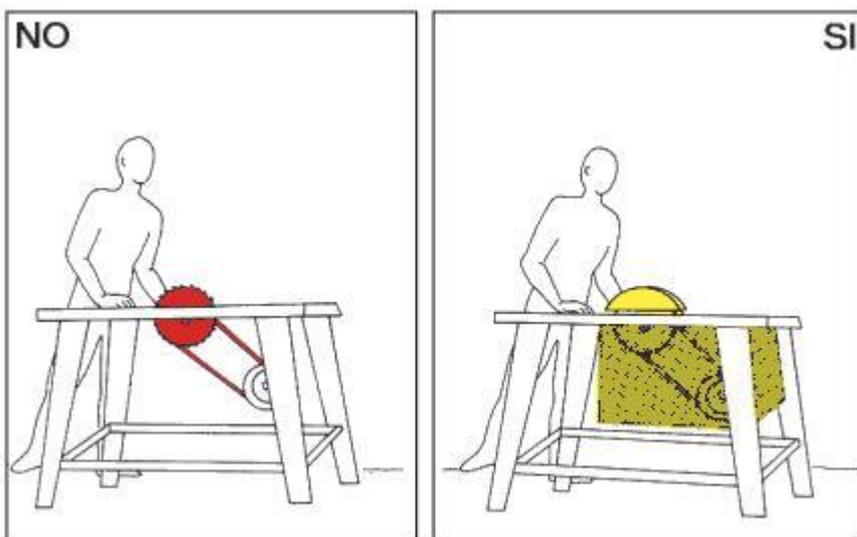
SCALE



SCALE



SEGA CIRCOLARE



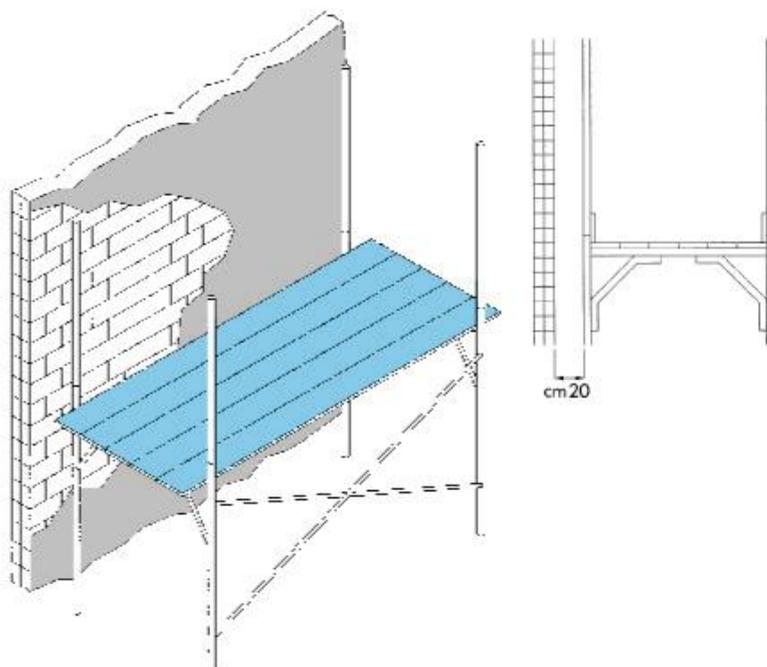
Intavolati

1

Disposizione

Le tavole costituenti il piano di calpestio devono essere ben accostate tra loro e alla costruzione.

È consentito un distacco dalla muratura di 20 centimetri soltanto per l'esecuzione di lavori in finitura.



Ponteggi

2

Spessore e larghezza

Le tavole usate per gli intavolati hanno in genere uno spessore e una larghezza di 5 per 20 centimetri o 4 per 30 centimetri.

Nel caso di ponteggi in legno, dove i traversi si trovano alla distanza massima di 1,20 metri, è consentito l'uso di tavolame le cui dimensioni minime non possano essere meno di 4 per 20 centimetri.



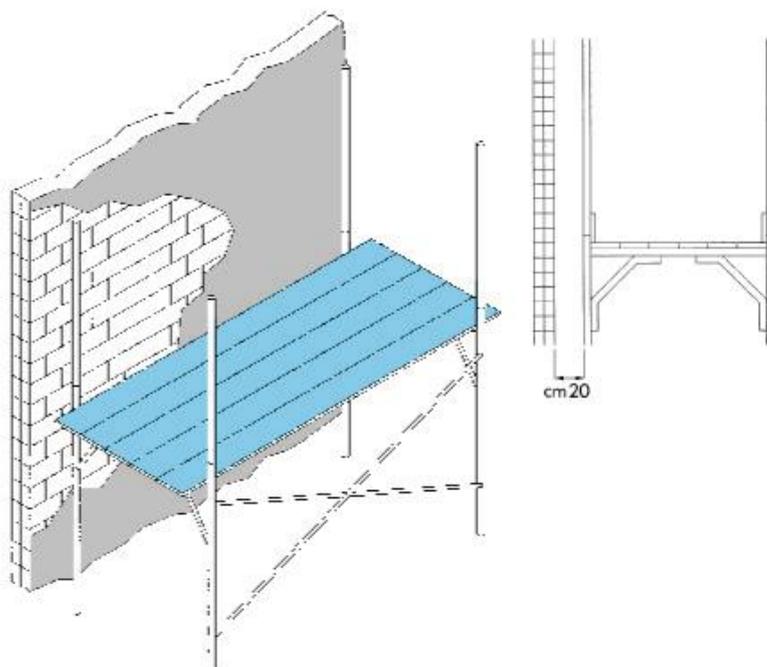
Intavolati

1

Disposizione

Le tavole costituenti il piano di calpestio devono essere ben accostate tra loro e alla costruzione.

È consentito un distacco dalla muratura di 20 centimetri soltanto per l'esecuzione di lavori in finitura.



Ponteggi

2

Spessore e larghezza

Le tavole usate per gli intavolati hanno in genere uno spessore e una larghezza di 5 per 20 centimetri o 4 per 30 centimetri.

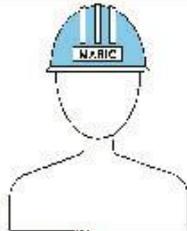
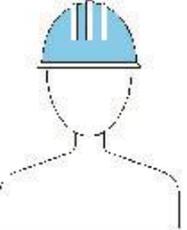
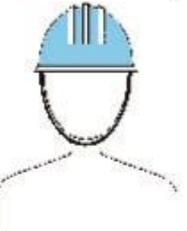
Nel caso di ponteggi in legno, dove i traversi si trovano alla distanza massima di 1,20 metri, è consentito l'uso di tavolame le cui dimensioni minime non possano essere meno di 4 per 20 centimetri.



Casco

Il casco ti protegge con il casco che va indossato sempre.

In cantiere infatti esiste sempre il pericolo che qualcosa cada dall'alto o che arrivi lateralmente qualche corpo contundente. Ci sono alcune accortezze da adottare affinché portare il casco diventi una leggera e sicura abitudine.

1	<p>Personalizzare</p> <p>Personalizzare il casco con il proprio nominativo; curarne la pulizia periodica.</p>	 
2	<p>Regolare</p> <p>Regolarlo in maniera tale da consentire una perfetta aerazione del capo.</p>	 
3	<p>Utilizzare</p> <p>Utilizzare il sottogola qualora si debbano compiere movimenti repentini del capo o siano da eseguire lavori con testa ripiegata in avanti o indietro.</p>	 

Casco



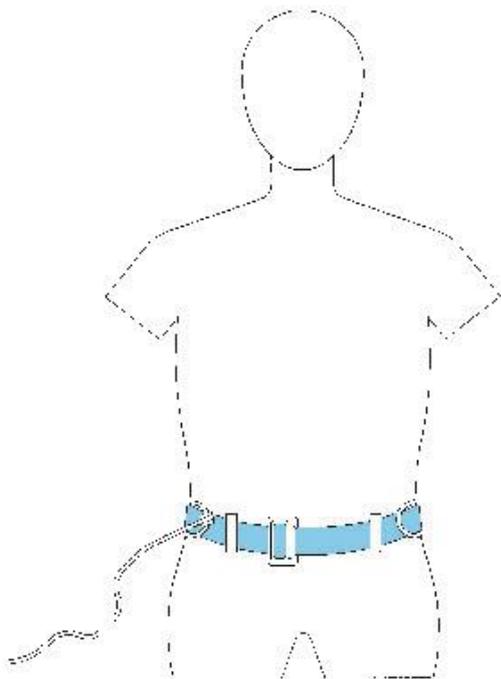
Cinture di sicurezza

Può capitare di dover lavorare su cornicioni, tetti spioventi, pozzi, di dover montare opere provvisoria e prefabbricati o di fare lavorazioni di manutenzione particolarmente difficili. Sono situazioni nelle quali non si possono predisporre le normali misure di protezione contro i rischi di caduta accidentale. In queste occasioni si rende necessario, ed è anche imposto dalla normativa vigente, l'uso di idonee cinture di sicurezza da agganciare tramite la propria fune di trattenuta e moschettone a parti stabili. Le cinture di sicurezza sono essenzialmente di tre tipi, il loro utilizzo è in funzione del lavoro da svolgere.

1

Cintura di sicurezza a fascia

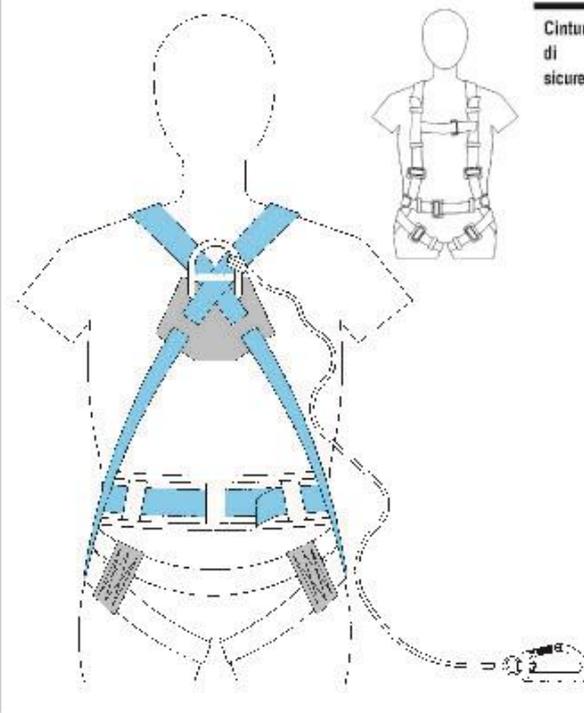
Per trattenere l'operatore in posizione di lavoro (per esempio nel caso di lavori su pali o su scale) si utilizza il tipo semplice a fascia.



2

Cintura di sicurezza con bretelle

Per trattenere l'operatore quando c'è il rischio di caduta, è necessario utilizzare la cintura con bretelle, o ancora meglio con bretelle e cosciali, perché i cosciali ripartiscono meglio sul corpo umano le sollecitazioni derivanti dalla caduta in funzione del peso dell'operatore e dell'altezza di caduta.



3

Apparecchi anticaduta

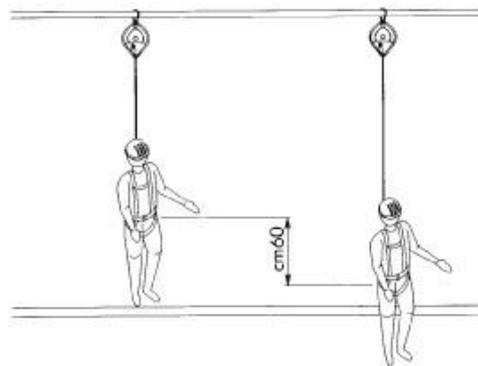


Quando il lavoro che si compie implica spostamenti continui entro certe aree circoscritte (come nel caso del montaggio di prefabbricati o di interventi su tetti a pendio), l'uso della cintura di sicurezza potrebbe risultare incompatibile con le effettive necessità lavorative. In questo caso, che è riconosciuto e accettato dalla normativa vigente, può essere utilizzato un piccolo apparecchio anticaduta, composto da corda in acciaio ad avvolgimento automatico completo di freno a dissipazione d'energia.

4

Arresto rapido

Il dispositivo anticaduta, agganciato alla cintura di sicurezza, consente un movimento che va dai 3 ai 15 metri, a seconda del tipo utilizzato. Frena l'eventuale caduta dell'operatore svolgendo la fune d'acciaio di soli 60 centimetri.



Apparecchi anticaduta

Maschere

Maschere

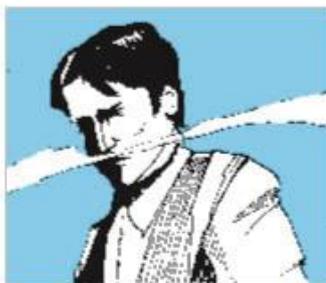
In qualsiasi cantiere edile spesso accade di dover effettuare tagli su cemento o pietra, o di dover mettere in opera materiali che durante la lavorazione producono polveri irritose (come di roccia o simili), o di dover effettuare verniciature a spruzzo su metalli che liberano nell'aria gas nocivi.

1

L'uso della mascherina

L'uso di una mascherina specifica per il tipo di contaminante (polveri o vapori) evita l'inhalazione di sostanze che a lungo andare determinano disturbi alle prime vie respiratorie o vere e proprie broncopatie.

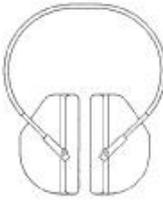
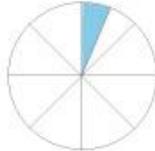
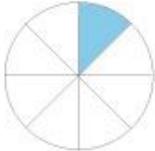
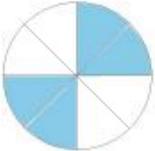
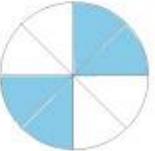
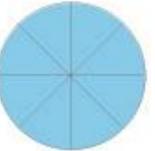
Anche in questo caso è determinante l'iniziativa personale nel richiedere e utilizzare le protezioni.



Cuffie e inserti auricolari

A differenza degli occhi che in caso di intensa luce automaticamente si chiudono, l'udito non ha difese naturali e difenderlo durante le situazioni di lavoro (e non) con alto grado di rumorosità dipende molto dall'iniziativa personale.

Nel settore edile, le situazioni che espongono a rumori di una certa intensità sono legate essenzialmente alle lavorazioni nelle quali si utilizzano particolari attrezzi o macchine rumorose (martelli demolitori, pistole spara-chiodi, avvitadadi pneumatici, gruppi elettrogeni, motocompressori, escavatori, flessibile, sega circolare).

 <p>Cuffie e inserti auricolari</p>	<h3>1 Iniziativa personale</h3> <p>Nel cantiere l'iniziativa personale degli addetti alle specifiche lavorazioni prevale senza dubbio su una possibile politica antirumore condotta a livello aziendale, diversamente da quanto accade negli stabilimenti, con postazioni di lavoro e macchine ben definiti.</p> <p>Ben vengano quindi gli operatori che di propria iniziativa richiedono, nei tempi e nella forma adeguata, i relativi protettori acustici prima di una qualsiasi attività ad alta rumorosità.</p>	<h3>2 Scelta del tipo</h3> <p>Il mercato offre un'ampia e valida possibilità di scelta, che va dagli inserti auricolari usa e getta alle cuffie di ogni tipo.</p>
	<h3>3 Cura</h3> <p>Come per tutti i mezzi di protezione individuale che sono a contatto con la cute, anche nel caso delle cuffie è molto importante curarne l'aspetto igienico sanitario. Quindi: cuffie personali e ben tenute, o inserti auricolari usa e getta.</p>	
<h3>4 Abitudine all'uso</h3> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: flex-end;"> <div style="text-align: center;">  <p>1° GIORNO</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>2° GIORNO</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>3° GIORNO</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>4° GIORNO</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>10° GIORNO</p> </div> </div> <p>Proprio perché l'udito non ha difese naturali, non è sicuramente un atto spontaneo proteggerlo indossando le cuffie. Per abituarci al loro uso occorre quindi volontà e applicazione.</p> <p>Usare gradualmente le cuffie per i primi dieci giorni è un metodo consigliato dagli esperti: mezz'ora il primo giorno, un'ora il secondo, quattro ore il terzo (due la mattina e due il pomeriggio) e così via fino al decimo giorno. I benefici che ne derivano dovrebbero indurne un uso costante.</p>		

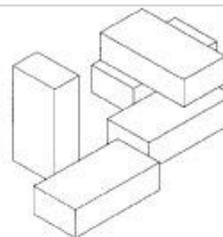
Guanti

Afferrare, spostare, sollevare sono comunissime operazioni di cantiere. A seconda del materiale manipolato le mani sono esposte a molti rischi: taglio, bruciature, possibilità di scossa elettrica, abrasioni si possono evitare usando i guanti più adatti al rischio a cui si espone.

1

Guanti normali in pelle

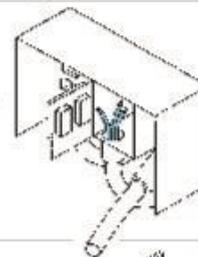
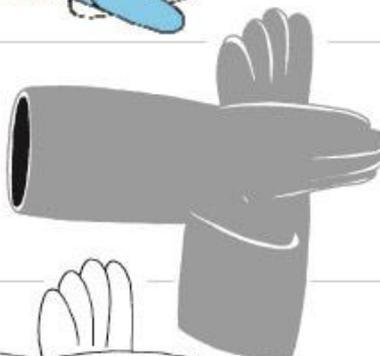
Per la manipolazione di materiali comuni inerti.



2

Guanti isolanti

Per operazioni sotto tensione.

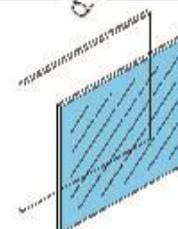


Guanti

3

Guanti in lattice naturale o vinile

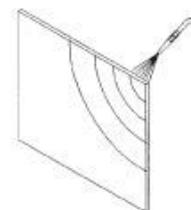
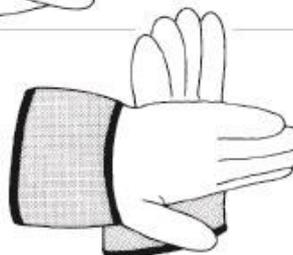
Per manipolazioni di vetri in genere e lamiere.



4

Guanti in tessuto Kevlar

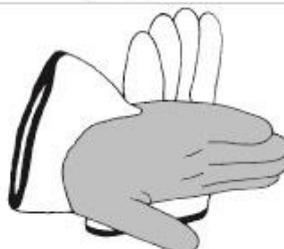
Per manipolazioni di materiali incandescenti.



5

Guanti scamosciati

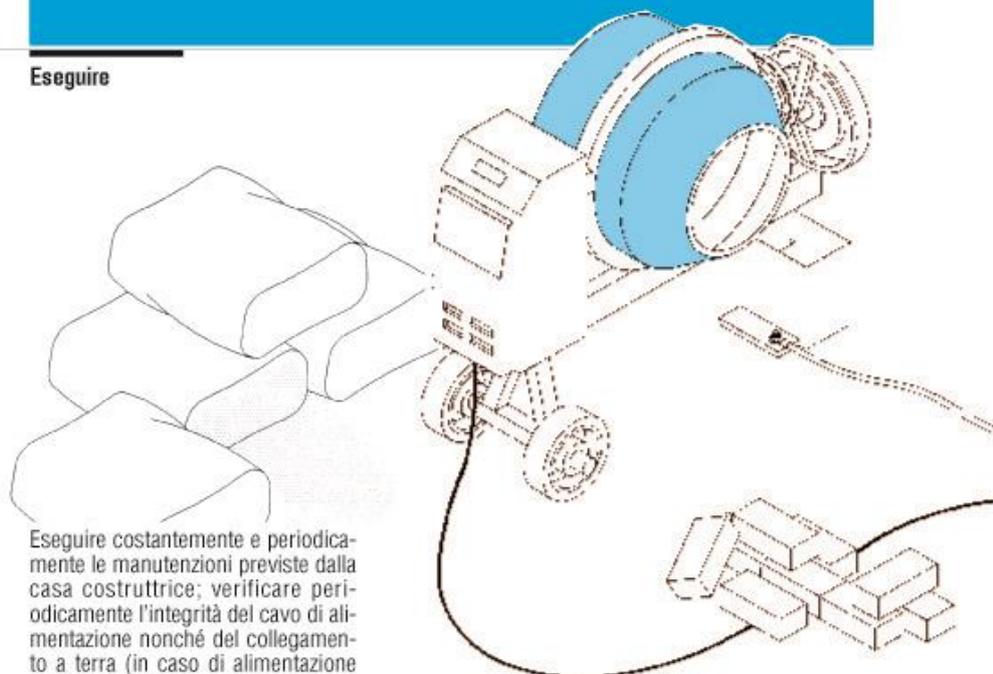
Per lavori di saldatura.



Durante l'utilizzo

1

Eeguire



Eeguire costantemente e periodicamente le manutenzioni previste dalla casa costruttrice; verificare periodicamente l'integrità del cavo di alimentazione nonché del collegamento a terra (in caso di alimentazione elettrica). Curare che sul cavo non vengano posti materiali che potrebbero danneggiarlo.

2

Verificare

Verificare periodicamente l'efficienza delle protezioni agli organi in movimento (pulegge, cinghie, corone dentate).

3

Pulire

Alla fine di ogni turno di lavoro curare la pulizia della macchina da eventuali residui di calcestruzzo o malta, particolarmente sugli organi di comando.

Piccoli apparecchi portatili

Flex (frollini - mola portatile)

I frollini (flex, mole portatili, flessibili) sono piccoli apparecchi portatili capaci di sviluppare grandi potenze, che consentono di tagliare vari tipi di materiale (acciaio, calcestruzzo, pietra in genere, marmi) montando idonei e specifici dischi da taglio. Durante il loro funzionamento i frollini generano sempre schegge, polveri o scintille, tanto da rendere impossibile il loro utilizzo senza appropriati mezzi di protezione individuale (maschere, occhiali, guanti ecc.). Gli incidenti più ricorrenti sono quelli legati al mancato uso dei mezzi personali di protezione. Poiché sono apparecchi portatili maneggiati in prima persona dal lavoratore, la diminuzione del rischio è strettamente legata al diligente e corretto utilizzo che se ne fa.

Alcune norme indispensabili per la prevenzione del rischio

1

Utilizzare

Utilizzare sempre e solamente apparecchi di marca che abbiano impresso il simboletto del doppio isolamento (quadrati concentrici).

2

Non asportare

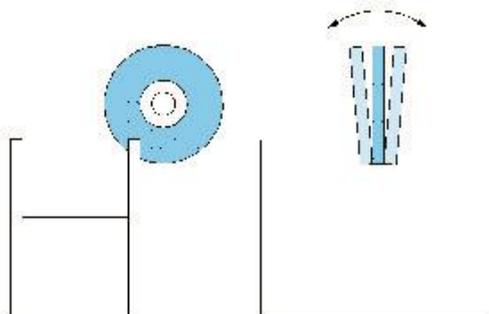
Utilizzare l'apparecchio solo per l'uso a cui è destinato; non asportare i sistemi di protezione (cuffie) né togliere la manopola di presa.

Flex
(frollini -
mola
portatile)

3

Evitare

Evitare operazioni di taglio su materiali molto rigidi e resistenti e di notevole spessore (grossi profilati d'acciaio o di cemento) perché piccole oscillazioni trasversali al senso del taglio possono determinare la rottura del disco, con conseguenze facilmente intuibili.



4

Verificare

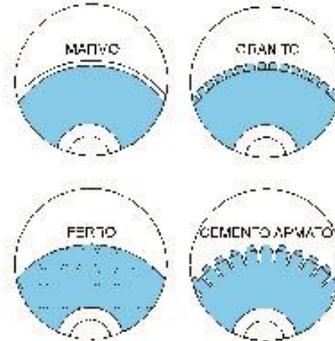
- Verificare giornalmente l'integrità del cavo d'alimentazione (l'uso che si fa di questi apparecchi determina una usura molto rapida);
- utilizzare sempre per il loro collegamento elettrico spine del tipo interbloccato (azzurre o rosse del tipo Palazzoli o simili).

Piccoli apparecchi portatili

5

Utilizzare

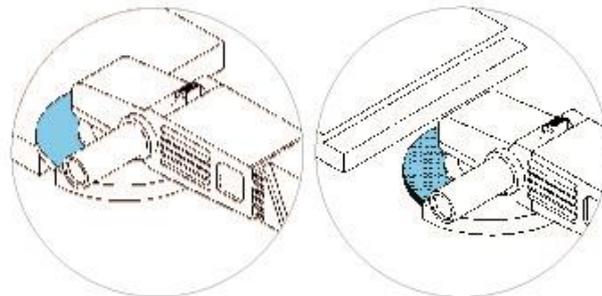
Per ogni materiale da tagliare utilizzare il disco appropriato sia per dimensione sia per caratteristiche tecniche e provvedere alla sua sostituzione non appena si rileva difficoltà nell'esecuzione della lavorazione (bordo del disco rovinato, diametro del disco insufficiente ecc.).



6

Evitare

Evitare di utilizzare dischi specifici per usi diversi da quelli a cui sono destinati (dischi da taglio per molare, o viceversa dischi da mola per tagliare).



7

Fermare

Fermare il disco al termine di ogni operazione, per evitare di farlo girare pericolosamente a vuoto.

**Flex
(frollini -
mola
portatile)**

8

Evitare

Evitare l'uso dei frollini in ambienti pericolosi (in presenza di materiale infiammabile o di gas); le scintille possono innescare incendi o scoppi.

9

Evitare

Evitare l'utilizzo in posizioni disagiati (su scale o spazi ristretti) perché eventuali contraccolpi possono far perdere l'equilibrio all'operatore.

Macchine di cantiere

Macchine per la lavorazione del ferro

Le macchine per la lavorazione del ferro sono molto diffuse nei cantieri edili perché tagliano e danno la sagoma alle barre di tondino. I rischi specifici che queste macchine pongono sono dati da un avvicinamento involontario e dal contatto accidentale con organi di trasmissione del moto e pulegge.

In fase di installazione e durante la lavorazione

Macchine per la lavorazione del ferro



1

Protezione

Nel caso la macchina sia ubicata sotto il raggio d'azione di gru o a ridosso di ponteggi va costruita una solida copertura non più alta di 3 metri da terra, a protezione dell'operatore.

3

Organi di comando

È necessario dotare gli organi di comando (pedale o pulsante) di opportuna protezione contro l'avvicinamento accidentale. Il pulsante deve essere alloggiato in un incavo tale che nessun oggetto che urti quella parte possa colpirlo e avviare così improvvisamente le macchine.

2

Pericoli elettrici

Molta cura va posta nelle protezioni elettriche:

- adeguata messa a terra della carcassa metallica;
- alimentazione della macchina con cavo protetto lungo il suo percorso e collegato sotto interruttore onnipolare;
- pulsanti di comando in perfetto stato di conservazione.

4

Sportelli e carter

Per evitare contatti accidentali con organi in movimento è necessario non manomettere mai le originali protezioni (sportelli e carter) di cui ogni macchina è dotata.

Macchine
di cantiere

Sega circolare di cantiere

La macchina tipica del carpentiere è la sega circolare. Pur essendo una macchina tecnicamente semplice, è certamente pericolosa. È opportuno quindi che il suo uso sia limitato a operai veramente esperti e prudenti.

Accorgimenti da adottare prima dell'uso o durante l'installazione

1

Installare

Installare la macchina in luoghi comodi e fuori da percorsi trafficati.

2

Verificare

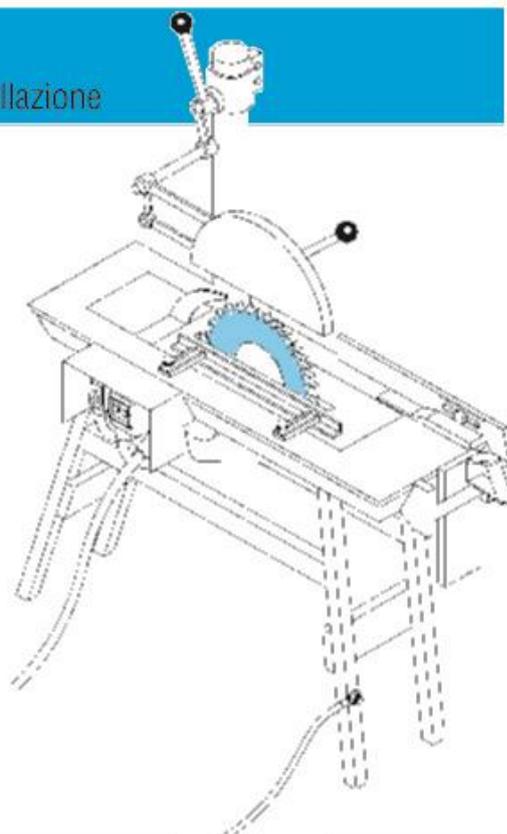
Verificare l'integrità dell'interruttore di comando. Collegare a terra la carcassa della macchina.

Sega
circolare

3

Verificare

Verificare anche la presenza del cartello per le istruzioni.



4

Verificare

Verificare la rispondenza di tutti i dispositivi di protezione:

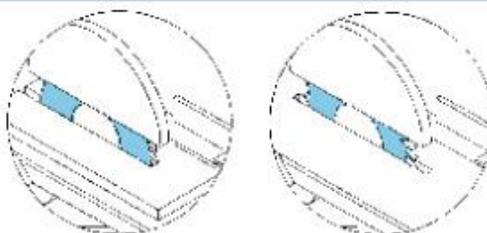
- cuneo fenditore regolabile;
- cuffia di protezione regolabile;
- protezione della lama sotto il banco;
- spingitoio per la lavorazione di piccoli pezzi.

Durante il suo utilizzo
è opportuno

1

Fermare il disco

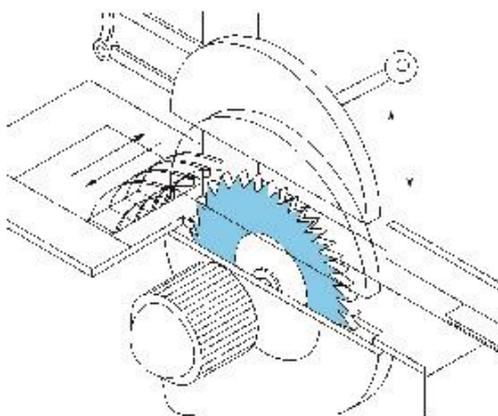
Fermare il disco dopo ogni taglio e prima di allontanarsi dalla macchina; è necessario fare attenzione in ogni caso perché il disco continua a girare dopo lo spegnimento.



2

Curare

Curare che la cuffia di protezione sia giustamente posizionata sulla lama; la cuffia deve appoggiare sul pezzo in lavorazione.

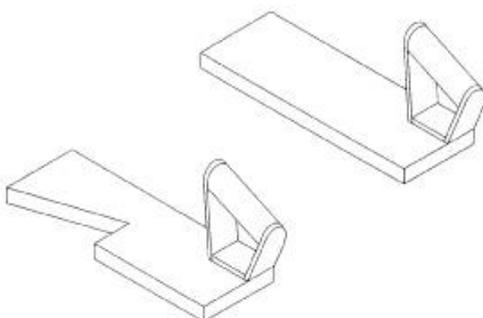


Sega
circolare

3

Evitare

Quando si lavorano pezzi piccoli, evitare l'eccessivo avvicinamento delle mani al disco della sega, utilizzando idonei spingitoi.



4

Stoccare

Stoccare il tavolame (prima e dopo la lavorazione) in maniera ordinata per evitare possibili inciampi, che con disco in movimento sarebbero estremamente pericolosi.

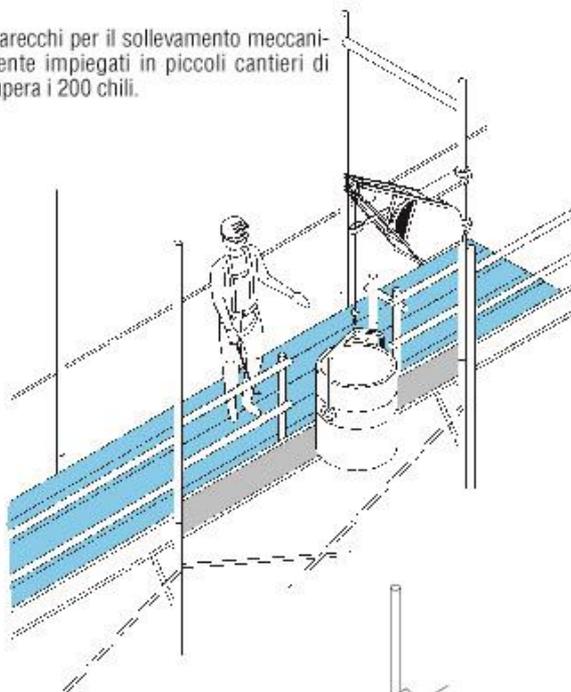
Sollevamento
dei materiali**Argano a bandiera**

Gli argani a bandiera sono piccoli apparecchi per il sollevamento meccanico dei materiali. Vengono normalmente impiegati in piccoli cantieri di ristrutturazione. La loro portata non supera i 200 chili.

1

Montaggio

L'argano a bandiera viene fissato direttamente a un montante dell'impalcatura di servizio. Per sostenere le sollecitazioni provocate dal sollevamento, il montante deve essere costituito da almeno due elementi.

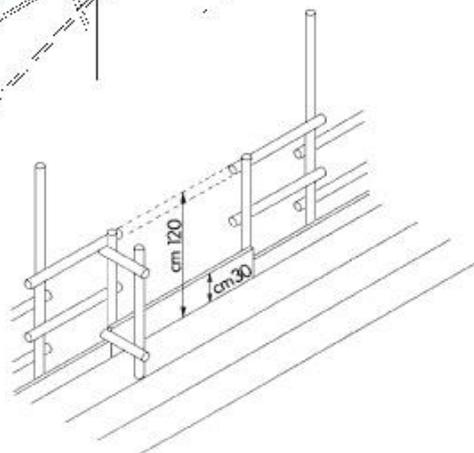


2

**All'arrivo
del carico**

In corrispondenza del punto di ingresso dei carichi, il parapetto regolamentare deve essere modificato mediante:

- tavola fermapiède alta 30 centimetri;
- varco di ingresso ridotto al minimo, per il passaggio della benna o del secchione;
- applicazione di due robusti e rigidi sostegni ai due lati dell'apertura così ricavata.

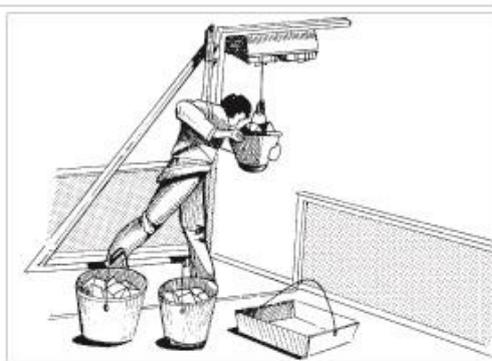


Elevatori

3

Controventatura

Bisogna porre particolare attenzione nella realizzazione della controventatura con adeguati puntoni e tiranti (in tubo e giunto) all'estremità superiore e libera del montante.

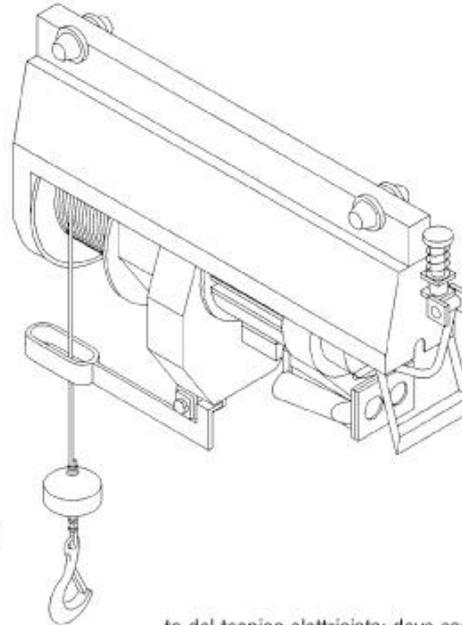


**Sollevamento
dei materiali**

4

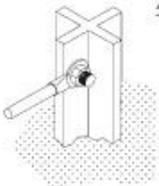
Manutenzione

Effettuare periodicamente le manutenzioni previste dalla casa costruttrice, curando particolarmente la verifica del sistema di zavorramento o fissaggio e dei sistemi di fine corsa (meccanici ed elettrici) dell'argano.



5

**Pulsantiera
e collegamento
a terra**

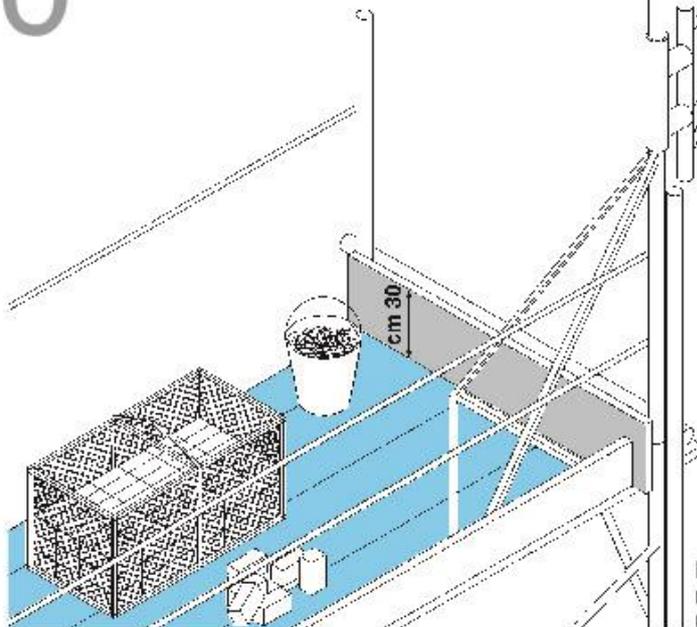


Verificare costantemente l'integrità della pulsantiera di comando, nonché del cavo di alimentazione, richiedendo se necessario l'interven-

to del tecnico elettricista; deve essere effettuato il collegamento a terra per la struttura metallica dell'elevatore a cavalletto.

6

**Recipienti
idonei**

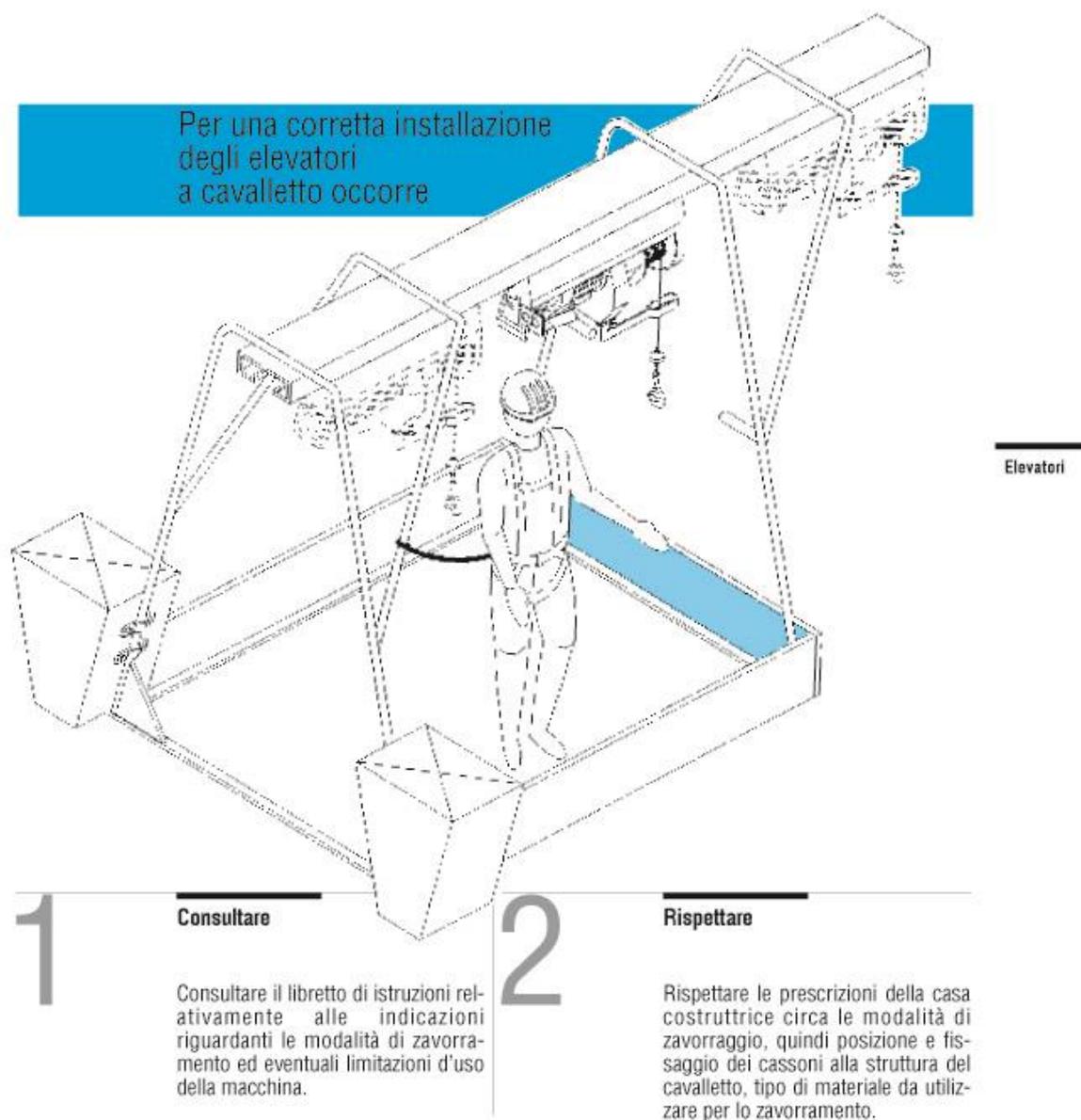


Per il sollevamento dei materiali minuti (mattoni, malta, pignatte ecc.) utilizzare idonei recipienti autorizzati.

Elevatori

Elevatori a cavalletto

Gli elevatori a cavalletto sono mezzi di sollevamento solitamente utilizzati in piccoli cantieri di ristrutturazione o dove è difficoltosa l'installazione di normali gru edili. Quelli con portata superiore ai 200 chili devono essere regolarmente omologati, e il relativo libretto della macchina deve essere presente in cantiere. La sicurezza e il corretto utilizzo della macchina è strettamente legato alla sua corretta installazione.



3

Tavola fermapiede

L'apertura che poi consentirà il passaggio del carico deve essere protetta contro il rischio di caduta dell'operatore. È necessario perciò collocare alla base dell'apertura una tavola fermapiede alta 30 centimetri. Poiché la tavola fermapiede è oggetto di notevoli sollecitazioni (quando per esempio l'operatore, per facil-

itare il tiro del carico all'interno, poggia il piede sulla tavola, esercita una notevole spinta verso l'esterno) è buona norma curarne la robustezza, montando un corrente in acciaio (tubolare innocenti) nella parte superiore della tavola.

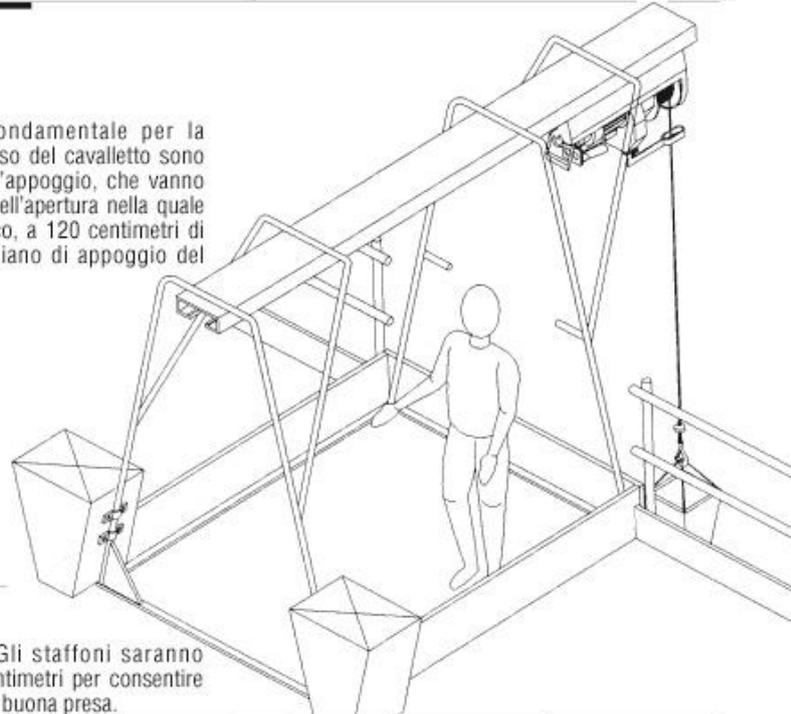
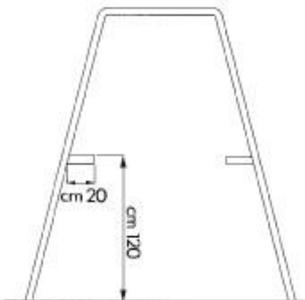


4

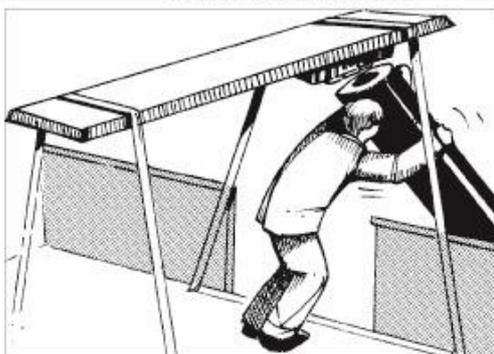
Staffoni d'appoggio

Elemento fondamentale per la sicurezza d'uso del cavalletto sono gli staffoni d'appoggio, che vanno posti ai lati dell'apertura nella quale passa il carico, a 120 centimetri di altezza dal piano di appoggio del

Elevatori



cavalletto. Gli staffoni saranno lunghi 20 centimetri per consentire alle mani una buona presa.



5

Manutenzione

Effettuare periodicamente le manutenzioni previste dalla casa costruttrice, curando particolarmente la verifica del sistema di zavorramento o fissaggio e dei sistemi di fine corsa (meccanici ed elettrici) dell'organo.

Situazioni a rischio

Quando il carico da sollevare esclude la possibilità di installare la tavola fermapièda alta 30 centimetri e gli staffoni sporgenti 20 centimetri, la zona prospiciente il vuoto si presenta priva di protezioni contro i rischi di caduta accidentale. In queste situazioni a rischio bisogna adottare ulteriori misure di sicurezza.

1

Cintura di sicurezza

Deve tassativamente essere indossata la cintura di sicurezza che va collegata, durante la manovra, a parti stabili e sicure.

2

Ferro uncinato

Per il tiro all'interno del carico utilizzare idoneo ferro uncinato, per evitare il pericoloso sporgersi all'esterno dell'operatore. Per l'uso di tale macchina adibire sempre personale esperto.

3

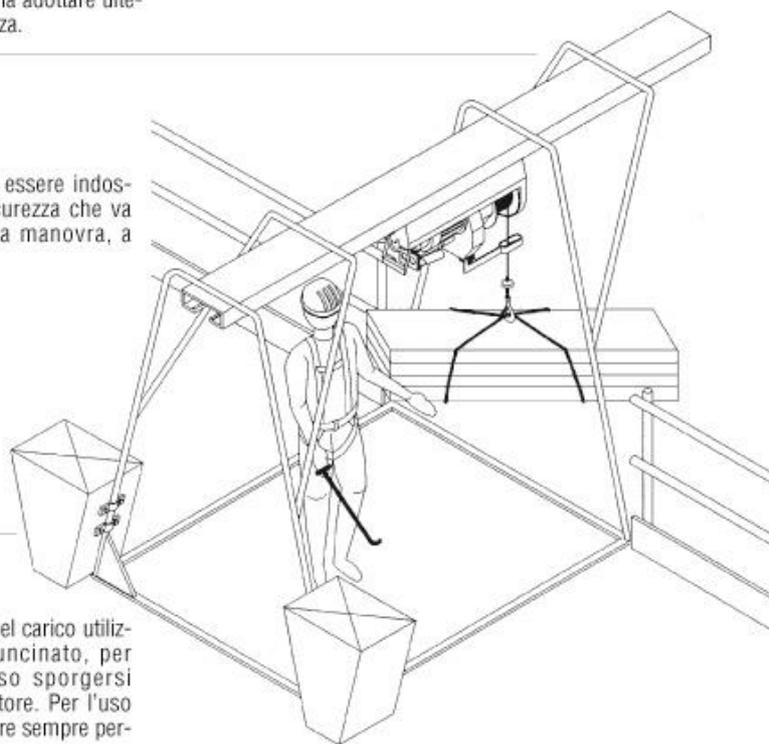
Portata

Non superare mai la portata della macchina (meglio fare un tiro in più, che pregiudicarne la stabilità).

4

Cartello

Il cartello specifico per le norme di sicurezza e d'uso dell'apparecchio deve essere apposto in prossimità dell'argano.



5 Organizzazione del cantiere: procedure e misure di coordinamento

5.1 Disposizioni generali sull'area di cantiere

5.1.1 La recinzione ed i cartelli

La recinzione di cantiere è necessaria per evitare che persone estranee possano accedere al luogo di lavoro ed essere esposte ai pericoli presenti. Si considerano idonee le recinzioni in rete metallica o plastica o tavolati completi in legno o metallo; essa deve essere sufficientemente robusta per impedire l'accesso e resistere alle avversità atmosferiche.

Si ricorda che presso l'ingresso del cantiere, o in posizione ben visibile, deve essere affisso il cartello informativo (previsto da varie leggi e circolari in materia urbanistico - edilizia). Sul cartello devono essere indicati gli estremi del committente, l'indirizzo, la natura dell'opera, gli estremi della concessione edilizia, la data d'inizio lavori, il progettista, il direttore dei lavori, il responsabile dei lavori ed i coordinatori per la sicurezza (D.L.vo 494/96) nonché gli estremi delle imprese esecutrici.

All'ingresso del cantiere vanno predisposti i cartelli *di divieto* di accesso ai non autorizzati e i segnali di obbligo ad indossare i DPI da utilizzare sempre in cantiere.

I cartelli *di pericolo* devono invece richiamare l'attenzione ad un rischio esistente vicino al cartello mentre quelli "di prescrizione" segnalano un limite a partire dal quale le prescrizioni devono essere attuate immediatamente. Tali cartelli devono pertanto essere dislocati all'interno del cantiere in prossimità delle aree a cui si riferiscono.

5.1.2 Locali di servizio

I locali di servizio devono essere in genere adatti alle necessità di cantiere, devono essere mantenuti puliti ed in ordine, illuminati ed aerati efficacemente, riscaldati durante la stagione fredda. Nel caso di utilizzazione di prefabbricati (moduli ecc...) si ricorda che l'altezza non deve essere inferiore a mt 2.70, o 2.40 a seconda della loro utilizzazione.

5.1.3 Servizi igienici - acqua

Devono essere disponibili presso il cantiere servizi igienici comprendenti gabinetti e lavabi in numero sufficiente, dotati di acqua corrente, di mezzi detergenti e per asciugarsi. Se è prevista l'effettuazione di lavori insudicianti o in ambienti polverosi (es. amianto) devono essere disponibili anche le docce (con acqua calda e riscaldate). Lo scarico delle acque nere deve uniformarsi ai regolamenti vigenti (allacciamento alla fognatura, fosse a tenuta ecc...). I servizi devono essere realizzati in materiale adeguato e mantenuti ben puliti.

In cantiere deve essere disponibile anche acqua per bere; nel caso che i servizi non fossero allacciati alla rete dell'acqua potabile (affissione presso i rubinetti del cartello "acqua non potabile") è quindi necessario sopperire con acqua in bottiglie preconfezionata. È da evitare l'uso di serbatoi o rifornimenti con taniche, per l'elevata possibilità di inquinamento prevedibile.

5.1.4 Locale di riposo - refettorio

Deve esistere in ogni cantiere un locale di ricovero ove potersi riparare dalle intemperie o poter accedere per consumare i pasti o nei periodi di riposo; l'ambiente deve disporre di sedie e tavoli realizzati in materiale idoneo e facilmente pulibile, particolarmente se è utilizzato anche come refettorio (es. tavolo lavabile, pareti imbiancate ecc...). Durante il pasto è sconsigliata l'assunzione di bevande alcoliche. Se sono presenti elettrodomestici per conservazione o riscaldamento delle vivande devono essere idonei all'uso e in condizioni di perfetta pulizia.

5.1.5 Le bevande alcoliche

Nei tempi passati i metodi di lavoro dipendevano in gran parte dalle prestazioni fisiche degli addetti. Oggi, con l'avvento della

meccanizzazione e della razionalizzazione del lavoro, l'intelletto e l'apparato nervoso svolgono un ruolo sempre più indispensabile. Anche un lavoro puramente "meccanico", in fabbrica o in cantiere, richiede abilità, accortezza ed attenzione, e comporta per i lavoratori una costante tensione. Per essere all'altezza della situazione è necessario quindi evitare tutto ciò che può pregiudicare il funzionamento dei riflessi e dell'equilibrio, con particolare riguardo alla sicurezza ed all'incolumità del lavoratore stesso e dei suoi compagni di lavoro.

L'alcool ha, a tale riguardo, una influenza particolarmente negativa. Due o tre bicchieri di birra possono portare il contenuto di alcool nel sangue allo 0,04%, contribuendo a creare situazioni di pericolo, in quanto i primi disturbi dell'organismo si manifestano già con un tenore di alcool nel sangue pari a 0,025%.

Il consumo di bevande alcoliche provoca:

- disturbi dell'equilibrio.
- diminuzione della capacità di concentrazione e reazione. • riduzione del campo visivo.
- riduzione della capacità di controllo del proprio comportamento che può sfociare in reazioni inconsulte. L'alcool è una sostanza tossica che, con il tempo, può provocare gravi disfunzioni psichiche e fisiche nell'organismo quali:
- malattie dell'apparato digerente (es.: gastriti, ulcere, pancreatiti, cirrosi epatica).
- malattie dell'apparato cardiovascolare.

In cantiere, come in tutti i posti di lavoro, è quindi necessario dissetarsi con bevande analcoliche, anche in ottemperanza al preciso obbligo di legge imposto dal comma 2 dell'art. 42 del D.P.R. 303/56"... È vietata la somministrazione di vino, di birra e di altre bevande alcoliche nell'interno dell'azienda".

5.1.6 Spogliatoio

Ai lavoratori deve essere data la disponibilità di un'area (baraccamento, locale apposito o abbinato ad altra struttura compatibile) da utilizzarsi come spogliatoio. Esso deve essere provvisto di sedili e di armadietti chiudibili a chiave a doppio scomparto per poter riporre separatamente gli abiti da lavoro e gli indumenti personali. Locale ed armadietti devono essere mantenuti in buone condizioni di pulizia e decenza.

5.1.7 Baracca - ufficio

La sua esistenza non è prevista dalle norme riguardanti l'igiene e sicurezza del lavoro, ma pare opportuno che sia installata una struttura destinata a ufficio o deposito attrezzi. Ciò al fine di non dover riporre in locali inadeguati (spogliatoio, refettorio, servizi, ecc...) le attrezzature di lavoro, gli utensili, la documentazione, ecc...

5.1.8 Viabilità ordine e pulizia del cantiere

La localizzazione degli accessi al cantiere deve, per forza di cose, tenere conto della viabilità esistente esterna e dei percorsi interni; è importante che la visibilità per l'accesso alla strada pubblica sia sufficiente (eventualmente segnalare con cartelli l'intersezione) e che per il movimento degli autocarri non si sporchi la strada (fango, inerti), o la si ripulisca immediatamente, ciò per evitare i possibili pericoli per la circolazione.

Le vie di transito interne al cantiere devono evitare i luoghi o le situazioni di pericolo oppure devono essere adottate opportune misure, per esempio:

- il fondo deve essere idoneo a permettere il transito in sicurezza (piano, resistente, senza ristagni d'acqua ecc...).
- le vie di transito devono passare lontano da buche o cigli di scavo (ad evitare rischi di caduta o cedimenti del terreno per effetto del peso dei mezzi) e non in aderenza a ponteggi, gru, zone soggette a demolizioni ecc... (per evitare esposizione a caduta di materiali per le persone e possibili urti di automezzi alle strutture).
- per quanto possibile le vie di transito non devono passare sotto la zona di lavoro della gru.
- le rampe di accesso al fondo degli scavi devono avere pendenza e larghezza opportuna.

- passaggi e scale con gradini ricavati nel terreno devono essere realizzate con tavole e paletti.
- deve essere impedito l'accesso a punti pericolosi (sotto ponti sospesi, ponti a sbalzo e scale aeree; presso demolizioni, cigli di scavo, aperture nelle solette o prospicienti il vuoto, vasche, luoghi ove esista rischio di caduta dall'alto, ecc...).
- passerelle ed andatoie devono essere robuste, avere larghezza di almeno mt 0.60 per il solo transito di persone e 1.20 per il trasporto di materiale, devono disporre sui lati verso il vuoto di idonei parapetti e tavola fermapiede
- le vie di transito devono essere percorribili in sicurezza, mantenute sgombre da attrezzi, materiale, attrezzature, cavi elettrici, macerie, ecc...; deve essere garantita una sufficiente visibilità, se sono presenti ostacoli non eliminabili essi devono essere segnalati e, per quanto possibile, protetti.

Tenere un cantiere in ordine vuol dire evitare pericoli, danneggiamenti, perdite di materiale e perdite di tempo. Il materiale deve essere tenuto in ordine, sollevato dal terreno, quando è il caso protetto dagli agenti atmosferici, disposto in cataste o mucchi che non ingombrino i passaggi e non possano sollecitare a franamento trincee o cigli di scavo. Dopo il disarmo di solette ed armature provvedere per esempio rapidamente a recuperare e pulire il legname, a togliere i chiodi e a riordinare la zona; per le demolizioni coordinare opportunamente la demolizione con lo sgombero ed il trasporto delle macerie. Durante l'esecuzione di lavori che comportano produzione di residui (pezzi di legno, laterizi) è opportuno mantenere puliti a sgombri gli spazi di lavoro affinché ci si possa muovere in sicurezza.

5.1.9 Impianto elettrico di cantiere

Per la fornitura di energia elettrica al cantiere l'impresa deve rivolgersi all'ente distributore indicando:

- la potenza richiesta.
- la data di inizio della fornitura e la durata prevedibile della stessa.
- dati della concessione edilizia.

Per i cantieri di piccole e medie dimensioni o localizzati in zone ove sono presenti cabine dell'ente distributore, la fornitura avviene solitamente in bassa tensione a 380 V trifase. Per i cantieri di maggiori dimensioni possono essere previste apposite cabine di trasformazione MT/BT. Tali cabine, anche se provvisorie (solo per la durata del cantiere), devono sempre rispettare precisi standard di funzionalità e sicurezza. Dal punto di consegna della fornitura ha inizio l'impianto elettrico di cantiere, che solitamente è composto da:

- quadri (generali e di settore).
- interruttori.
- cavi.
- apparecchi utilizzatori.

Gli impianti elettrici dei cantieri devono essere eseguiti da ditta abilitata dalla Camera di Commercio, come previsto dalla Legge 46/90 all'art. 2. I suddetti impianti non sono soggetti a progettazione obbligatoria ai sensi della Legge 46/90 art. 12 comma 2, anche se il progetto è consigliabile. L'installatore è in ogni caso tenuto al rilascio della dichiarazione di conformità, integrata dagli allegati obbligatori previsti, che va conservata in copia in cantiere. La suddetta dichiarazione di conformità deve essere rilasciata dalla Ditta esecutrice dell'impianto prima della messa in servizio dell'impianto stesso. Per gli impianti dei cantieri in sotterraneo e per gli impianti alimentati con propria cabina di trasformazione, o con gruppi elettrogeni in parallelo alla rete del distributore, è necessaria una progettazione specifica. Tutti i componenti elettrici impiegati è preferibile siano muniti di marchio IMQ o di altro marchio di conformità alle norme di uno dei paesi della CEE. In assenza di marchio (o di attestato/relazione di conformità rilasciati da un organismo autorizzato), i componenti elettrici devono essere dichiarati conformi alle rispettive norme dal costruttore.

5.1.9.1 *Quadri*

Generalmente all'origine di ogni impianto è previsto un quadro contenente i dispositivi di comando, di protezione e di sezionamento. Negli impianti di cantiere solo il quadro generale viene posizionato stabilmente: tutte le altre componenti sono da considerarsi mobili. La buona tecnica per i quadri di cantiere si osserva realizzandoli o scegliendoli in conformità alle Norme **CEI 17-13/1** del 1990 e CEI

17-13/4 del 1992 (specifica per i quadri elettrici destinati ai cantieri e CEI 23/51 del 1996 (quadri per installazioni fisse sino a 125 A). Questi quadri vengono indicati con la sigla ASC (apparecchiatura di serie per cantiere): ogni quadro deve essere dotato di una targhetta che identifichi il costruttore e le relative caratteristiche tecniche.

I principali requisiti ai quali deve rispondere un quadro di cantiere sono: • perfetto stato di manutenzione.

- grado di protezione idoneo all'ambiente in cui tale quadro viene collocato e non comunque inferiore a IP 44.
- protezione dai contatti diretti e indiretti.
- resistenza agli urti meccanici ed alla corrosione.
- struttura idonea a sopportare le temperature esterne ed il calore prodotto dalle apparecchiature contenute.

I quadri elettrici che subiscono modifiche di tipo manutentivo nel corso del loro impiego non devono perdere i requisiti di sicurezza iniziali. Le modifiche possono riguardare la sostituzione o l'eliminazione di componenti (es. sostituzione di un interruttore magnetotermico con uno magnetotermico-differenziale); tali modifiche non devono però diminuire le prestazioni del quadro per quanto riguarda le caratteristiche elettriche, i limiti di sovratemperatura (il calore prodotto dal componente installato non deve essere superiore a quello del componente originario) e gli ingombri dei nuovi componenti, che non devono diminuire il volume libero all'interno del quadro, al fine di consentire il corretto smaltimento del calore. Se esistono indicazioni del costruttore in merito, queste devono venire rispettate.

I quadri del cantiere si suddividono in:

- quadri di distribuzione principali (destinati anche ad essere contenuti nell'eventuale cabina) con corrente nominale di almeno 630 A.
- quadri di distribuzione con corrente nominale compresa tra 125 e 630A.
- quadri di distribuzione finale con corrente inferiore a 125A.
- quadri di prese a spina con corrente nominale non superiore a 63A.

Ogni quadro di distribuzione è composto da una unità di entrata, con relativo dispositivo di sezionamento e protezione, e da una unità d'uscita corredata da dispositivi di protezione anche contro i contatti indiretti (es. interruttore differenziale). L'interruttore/sezionatore principale del quadro deve essere munito di un blocco meccanico sull'organo di manovra montato sulla porta, in modo tale che l'apertura di quest'ultima non sia possibile senza aver prima provveduto ad interrompere l'alimentazione a monte di tutti i circuiti presenti all'interno del quadro o che l'apertura stessa provochi il sezionamento automatico dei conduttori.

- grado di protezione idoneo all'ambiente in cui tale quadro viene collocato e non comunque inferiore a IP 44. • protezione dai contatti diretti e indiretti.
- resistenza agli urti meccanici ed alla corrosione.
- struttura idonea a sopportare le temperature esterne ed il calore prodotto dalle apparecchiature contenute.

I quadri elettrici che subiscono modifiche di tipo manutentivo nel corso del loro impiego non devono perdere i requisiti di sicurezza iniziali. Le modifiche possono riguardare la sostituzione o l'eliminazione di componenti (es. sostituzione di un interruttore magnetotermico con uno magnetotermico-differenziale); tali modifiche non devono però diminuire.

5.1.9.2 Gestione dell'impianto elettrico

L'impianto elettrico di cantiere, appena installato, deve essere oggetto di verifica/collaudo iniziale a cura della ditta installatrice secondo le indicazioni previste dalla Guida CEI 64-14, come disciplinato dalla Legge 46/90, e definito sulla dichiarazione di conformità. Inoltre l'impianto, essendo soggetto nel tempo a gravose condizioni di impiego ed ambientali, deve essere verificato periodicamente (vedi Norme CEI 11-48 e 64-17) con frequenza stabilita con riferimento alle Norme CEI se presenti (es. CEI 11-1) ed/o alla valutazione del rischio.

Il controllo deve prevedere un esame a vista e le seguenti prove:

- della funzionalità delle protezioni differenziali, degli organi di sezionamento e comando e degli arresti di emergenza.

- dell'integrità dell'impianto di terra, dei cordoni prolungatori, delle guaine cavi, dei pressacavo.
- della continuità dei conduttori di protezione.
- del coordinamento delle protezioni delle condutture.

Dei risultati ottenuti ne deve restare traccia registrata, a disposizione degli organi di controllo preposti. La manutenzione ordinaria, quando comprende anche la riparazione e la modifica dell'impianto, deve essere eseguita esclusivamente da personale addestrato. In cantiere edile, i componenti elettrici spesso vengono riutilizzati, recuperandoli da un cantiere precedente. L'operazione di recupero di quadri elettrici, prese a spina, condutture, apparecchi di illuminazione, deve essere svolto con attenzione e professionalità, da personale addestrato.

5.1.9.3 *Gli utilizzatori elettrici di cantiere*

Nei cantieri di una certa dimensione, in particolare per quelli dotati di propria cabina di trasformazione, è necessaria la presenza di personale competente in grado di effettuare sia le manovre che gli interventi di manutenzione ordinaria. In linea generale occorre tener presenti le seguenti cautele:

- non si devono impiegare apparecchi elettrici portatili alimentati in rete quando si hanno mani o piedi bagnati.
- non si devono aprire le custodie delle apparecchiature elettriche senza prima avere tolto tensione.
- non si devono rimuovere i collegamenti di messa a terra.
- non si devono estrarre le spine dalle prese tirandole per il cavo.
- non si devono dirigere getti d'acqua contro le apparecchiature elettriche in genere, neppure in caso di incendio. • non si devono effettuare interventi su apparecchiature sotto tensione.
- non si devono spostare le utenze trasportabili (es. betoniere) senza prima avere tolto tensione, aprendo l'interruttore che si trova a monte del cavo di alimentazione.
- non si devono reinserire gli interruttori di protezione (magnetotermici e differenziali) senza aver prima posto rimedio alla anomalia che ne ha determinato l'intervento.
- sugli apparecchi luminosi non vanno montate lampade di potenza superiore a quella massima consentita. Per contro in cantiere è necessario:
- verificare il buono stato di conservazione degli utensili elettrici (grado di protezione quando necessario, integrità di custodie, cavi, spine, ecc...), prima dell'utilizzo e dopo l'impiego.
- evitare il contatto dei cavi elettrici con acqua, cemento o calce.
- tenere puliti ed asciutti gli spinotti delle spine, così come gli alveoli delle prese.

È opportuna anche, quando non prescritta espressamente per legge, la realizzazione di apposite cartelle cui vanno raccolte e conservate le istruzioni generali e particolari per l'utilizzo e la manutenzione di macchinari insieme alla copia della dichiarazione di conformità (con gli allegati) rilasciata dall'installatore.

In cantiere si usano apparecchi di illuminazione fissi, trasportabili e portatili. Si definisce trasportabile l'apparecchio che può essere spostato da un luogo ad un altro, rimanendo collegato al circuito di alimentazione. La stabilità, a seconda dell'apparecchio, viene realizzata o con un appoggio a terra tramite sostegno (treppiede) o con un serraggio tramite pinze e morsetti ad elementi fissi. L'apparecchio portatile, di classe II o III, deve poter essere tenuto in mano dagli operatori durante l'impiego, anche se, con accorgimenti particolari, potrebbe essere applicato a strutture fisse. Se l'apparecchio viene impiegato in luoghi bagnati, molto umidi o a contatto con masse metalliche deve essere alimentato con tensione massima 24 volt (SELM. Nota: SELV = Safety Electric Low Voltage (bassissima tensione di sicurezza):

5.1.10 L'impianto di terra e di protezione contro le scariche atmosferiche

L'impianto di terra deve essere unico per l'intera area occupata dal cantiere. L'impianto di terra è composto da:

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

Elementi di dispersione:

I dispersori possono essere:

- intenzionali (o artificiali) interrati, costituiti da tubi metallici, profilati, tondini, ecc..., per i quali le norme fissano dimensioni minime (Si veda Tab. n.7 e Fig. L), allo scopo di garantirne la necessaria resistenza meccanica ed alla corrosione.
- di fatto (o naturali) interrati costituiti essenzialmente dai ferri delle fondazioni in c.a. (plinti, platee, travi continue, paratie di contenimento). Possono essere utilizzate le camicie metalliche dei pozzi, ma non possono essere sfruttate le tubazioni dell'acquedotto pubblico.

I ferri delle fondazioni, in contatto elettrico con il terreno per mezzo del cls, costituiscono una grande superficie disperdente, che permette di raggiungere in genere bassi valori di resistenza verso terra, in grado di mantenersi inalterati anche per periodi di tempo molto lunghi

5.2 Disposizioni relative al coordinamento dell'utilizzo di apprestamenti e attrezzature da parte di più imprese.

5.2.1 Il ponteggio.

La ditta incaricata della realizzazione del ponteggio al termine del montaggio redige un documento scritto di consegna all'impresa principale del ponteggio certificandone la conformità alla normativa vigente ed all'eventuale progetto. L'impresa principale a sua volta redige un documento scritto di accettazione del ponteggio, a norma, così come le è stato consegnato; si impegna a non manometterlo e a mantenerlo in sicurezza durante tutta la durata delle lavorazioni

5.2.2 Andatoie, passerelle, ponti su cavalletti e tra battelli.

Tutte le imprese che utilizzano apprestamenti comuni si impegnano a non manometterli, a mantenerli in sicurezza e a segnalare eventuali anomalie e ad intervenire se necessario per ripristinare le condizioni minime di sicurezza.

5.2.3 Attrezzature, utensili e macchine in dotazione alle imprese

Il datore di lavoro dell'impresa che utilizza un utensile o una macchina non di sua proprietà deve accertarsi che i propri addetti siano a conoscenza delle procedure di utilizzo di tali macchinari. In caso di necessità deve pertanto garantire l'adeguata formazione e informazione ai propri addetti in modo da permettere il corretto utilizzo delle macchine.

5.3 Riconoscimento in cantiere e tesserino di identificazione degli addetti

Il comma 3 dell'art. 36 bis introduce l'obbligo per i datori di lavoro, nell'ambito dei cantieri edili, di munire il personale occupato, a decorrere dal 1° ottobre 2006, di apposita tessera di riconoscimento corredata di fotografia, contenente le generalità del lavoratore e l'indicazione del datore di lavoro.

Piano di Sicurezza e Coordinamento

Anche in tal caso il campo di applicazione della previsione va individuato con riferimento a tutte le imprese che svolgono le attività di cui all'Allegato I del D.Lgs. 494/1996.

Tenuto conto delle finalità della disposizione volta alla immediata identificazione e riconoscibilità del personale operante in cantiere, i lavoratori sono tenuti a portare indosso in chiara evidenza detta tessera di riconoscimento; medesimo obbligo fa capo ai lavoratori autonomi che operano nel cantiere stesso, i quali sono tenuti a provvedervi per proprio conto (ad es. artigiani).

I dati contenuti nella tessera di riconoscimento devono consentire l'inequivoco ed immediato riconoscimento del lavoratore interessato e pertanto, oltre alla fotografia, deve essere riportato in modo leggibile almeno il nome, il cognome e la data di nascita. La tessera inoltre deve indicare il nome o la ragione sociale dell'impresa datrice di lavoro.

La previsione normativa stabilisce ancora che, in via alternativa, i soli datori di lavoro che occupano meno di dieci dipendenti (cioè massimo nove) possono assolvere all'obbligo di esporre la tessera "mediante annotazione, su apposito registro di cantiere vidimato dalla Direzione provinciale del lavoro territorialmente competente da tenersi sul luogo di lavoro, degli estremi del personale giornalmente impiegato nei lavori".

Con riferimento all'ambito applicativo della previsione si precisa che il suddetto limite numerico va riferito al personale stabilmente in forza all'azienda, tenendo presente che per il computo dello stesso "si tiene conto di tutti i lavoratori impiegati a prescindere dalla tipologia dei rapporti di lavoro instaurati, ivi compresi quelli autonomi". Il riferimento ai lavoratori autonomi, evidentemente, è da interpretarsi nel senso di comprendere nel calcolo i lavoratori non subordinati che intrattengono comunque un rapporto continuativo con l'impresa (ad es. collaboratori coordinati e continuativi a progetto e associati in partecipazione).

Dalla formulazione della norma, inoltre, si evince che l'obbligo di tenere il registro in argomento è riferito a ciascun cantiere, cosicché l'impresa interessata è tenuta ad istituire più registri qualora impegnata contemporaneamente in lavori da effettuare in luoghi diversi. Viceversa, in caso di lavori da realizzarsi in tempi diversi, sarà possibile utilizzare il medesimo registro evidenziando tuttavia separatamente il giorno ed il luogo cui le annotazioni si riferiscono.

Tale registro non può mai essere rimosso dal luogo di lavoro in quanto altrimenti si vanifica la finalità per la quale lo stesso è stato istituito; va altresì precisato che le annotazioni sullo stesso vanno effettuate necessariamente prima dell'inizio dell'attività lavorativa giornaliera in quanto trattasi di un registro "di presenza" in cantiere.

Per quanto concerne le modalità di vidimazione del registro da parte delle Direzioni provinciali del lavoro è possibile rinviare in via analogica a quanto previsto dal T.U. n. 1124/1965 con riferimento ai libri di paga e matricola.

5.4 Modalità organizzative della cooperazione e del coordinamento.

5.4.1 Le riunioni di coordinamento

Prima dell'inizio di ogni fase critica di cui al paragrafo 4.6 del presente piano saranno previste delle riunioni di coordinamento in cantiere alla presenza dei responsabili dell'impresa principale, dei subappaltatori già presenti in cantiere e di quelli che entreranno in cantiere proprio nella fase in esame.

Durante tali riunioni saranno prese in esame le specificità delle lavorazioni e verranno riverificate le procedure esecutive conformemente con quanto disposto dal PSC e dalle normative vigenti.

5.4.2 Modulistica

Durante tutto lo svolgimento delle lavorazioni verranno redatti verbali di visita e fatte comunicazioni alle imprese sulla base di una modulistica comune qui di seguito riportata. Il CSP e il CSE si riservano tuttavia di modificare i contenuti e le tipologie di tali comunicazioni al fine di migliorare il coordinamento e la comunicazione tra gli attori del cantiere.
matricola.

5.5 Protocollo anti-Covid19

5.5.1 Premessa

Il presente documento è da intendersi come integrazione al Piano di Sicurezza e Coordinamento e l'applicazione delle misure ivi contenute è obbligatoria per tutti lavoratori e le persone presenti nel cantiere. Le citate misure sono adottate in conformità alle disposizioni legislative e ai protocolli di intesa allo scopo di contrastare e contenere la diffusione del virus COVID 19.

5.5.2 Disposizioni di legge e protocolli nazionali

Per quanto non espressamente previsto nel presente piano integrativo si rimanda alle disposizioni legislative Nazionali e Regionali vigenti in materia nonché ai protocolli di intesa tra le parti sociali. Di seguito l'elenco delle principali disposizioni legislative e di intesa per il contenimento del virus COVID-19 negli ambienti di lavoro:

- DPCM 11 marzo 2020
- Protocollo di intesa fra il M.I.T. e le parti sociali del 14 marzo 2020
- Protocollo di intesa fra il M.I.T. e le parti sociali del 19 marzo 2020
- Protocollo di intesa fra il M.I.T. e le parti sociali del 24 marzo 2020
- DPCM 26 aprile 2020

5.5.3 Informazione

Il datore di lavoro, anche mediante l'ausilio dei supporti grafici realizzati dall'Ente Unificato Bilaterale formazione e sicurezza delle costruzioni e dalla commissione nazionale per la prevenzione infortuni (CNCPT), informa tutti i lavoratori e chiunque entri nel cantiere circa le disposizioni delle Autorità, consegnando e/o affiggendo all'ingresso del cantiere e nei luoghi maggiormente frequentati appositi cartelli visibili che segnalino le corrette modalità di comportamento.

In particolare, le informazioni che riguardano i seguenti obblighi:

- il personale, prima dell'accesso al cantiere dovrà essere sottoposto al controllo della temperatura corporea;
- il personale è a conoscenza e accetta di non poter fare ingresso o di poter permanere in cantiere e di doverlo dichiarare tempestivamente laddove, anche successivamente all'ingresso, sussistano le condizioni di pericolo quali sintomi di influenza, temperatura, provenienza da zone a rischio o contatto con persone positive al virus nei 14 giorni precedenti;
- l'impegno a rispettare tutte le disposizioni delle Autorità e del datore di lavoro nel fare accesso in cantiere (in particolare: mantenere la distanza di sicurezza, utilizzare gli strumenti di protezione individuale messi a disposizione durante le lavorazioni che non consentano di rispettare la distanza interpersonale di un metro e tenere comportamenti corretti sul piano dell'igiene);
- l'impegno a informare tempestivamente e responsabilmente il datore di lavoro della presenza di qualsiasi sintomo influenzale durante l'espletamento della prestazione lavorativa, avendo cura di rimanere ad adeguata distanza dalle persone presenti;
- l'obbligo del datore di lavoro di informare preventivamente il personale, e chi intende fare ingresso nel cantiere, della preclusione dell'accesso a chi, negli ultimi 14 giorni, abbia avuto contatti con soggetti risultati positivi al COVID-19 o provenga da zone a rischio secondo le indicazioni dell'OMS.

5.5.4 Modalità di accesso dei fornitori esterni ai cantieri

- l'ingresso libero ai fornitori è inibito anche durante gli orari di lavoro. I fornitori sostano al di fuori dell'area di cantiere in attesa che sia loro autorizzato l'ingresso. I lavoratori non addetti allo scarico si allontanano dalla zona di scarico. Lo scarico è eseguito preferibilmente con mezzi meccanici seguendo i percorsi indicati nel layout di cantiere. L'autista del mezzo fornitore rimane all'interno della cabina di guida e indossa mascherina e guanti secondo le indicazioni dell'OMS. Nel caso sia necessario un suo intervento per operazioni di manovra esterne al mezzo, i lavoratori si dispongono a distanza di sicurezza di almeno 1 metro;
- ai fornitori non è consentito l'accesso ai locali chiusi comuni del cantiere per nessun motivo. Per le necessarie attività di approntamento delle attività di carico e scarico, il trasportatore dovrà attenersi alla rigorosa distanza minima di un metro;
- per fornitori/trasportatori e/o altro personale esterno vengono installati o individuati servizi igienici dedicati e per essi è fatto divieto di utilizzo da parte del personale dipendente e viene altresì garantita una adeguata pulizia giornaliera;
- ove sia presente un servizio di trasporto organizzato dal datore di lavoro per raggiungere il cantiere, va garantita e rispettata la sicurezza dei lavoratori lungo ogni spostamento, se del caso facendo ricorso a un numero maggiore di mezzi e/o prevedendo ingressi ed uscite dal cantiere con orari flessibili e scaglionati.

5.5.5 Pulizia e sanificazione del cantiere

- il datore di lavoro assicura la pulizia giornaliera e la sanificazione periodica, secondo le indicazioni del medico competente e RLS, degli spazi comuni nonché nelle strutture esterne private utilizzate sempre per le finalità del cantiere e limitando l'accesso

contemporaneo a tali luoghi; la sanificazione viene eseguita anche per i mezzi d'opera con le relative cabine di guida o di pilotaggio, le auto di servizio e le auto a noleggio e per i mezzi di lavoro quali gru e mezzi operanti in cantiere;

- il datore di lavoro verifica la corretta pulizia degli strumenti individuali di lavoro impedendone l'uso promiscuo;
- nel caso di presenza di una persona con COVID-19 all'interno del cantiere si procede alla pulizia e sanificazione dei locali, alloggiamenti e mezzi secondo le disposizioni della circolare n. 5443 del 22 febbraio 2020 del Ministero della Salute nonché, laddove necessario, alla loro ventilazione;
- gli operatori che eseguono i lavori di pulizia e sanificazione debbono inderogabilmente essere dotati di tutti gli indumenti e dei dispositivi di protezione individuale;
- le azioni di sanificazione devono prevedere attività eseguite utilizzando prodotti aventi le caratteristiche indicate nella circolare n. 5443 del 22 febbraio 2020 del Ministero della Salute.

5.5.6 Precauzioni igieniche personali

- le persone presenti in cantiere provvedono al frequente e minuzioso lavaggio delle mani, anche durante l'esecuzione delle lavorazioni utilizzando liquido detergente secondo le indicazioni dell'OMS;
- il datore di lavoro, a tal fine, mette a disposizione idonei mezzi detergenti per le mani;

5.5.7 Dispositivi di protezione individuale

- qualora la lavorazione da eseguire in cantiere imponga di lavorare a distanza interpersonale minore di un metro e non siano possibili altre soluzioni organizzative è comunque necessario l'uso delle mascherine e degli altri dispositivi di protezione (guanti, occhiali, tute, cuffie) conformi alle disposizioni delle autorità scientifiche e sanitarie; in tali evenienze, in mancanza di idonei DPI, le lavorazioni dovranno essere sospese;
- le mascherine dovranno essere utilizzate in conformità a quanto previsto dalle indicazioni dell'Organizzazione mondiale della sanità;
- il datore di lavoro provvede alla distribuzione a tutte le maestranze impegnate nelle lavorazioni di tutti i dispositivi individuali di protezione ed anche di tute usa e getta.

5.5.8 Gestione spazi comuni (mensa e spogliatoi)

- l'accesso agli spazi comuni, comprese le mense e gli spogliatoi è contingentato, con la previsione di una ventilazione continua dei locali, di un tempo ridotto di sosta all'interno di tali spazi e con il mantenimento della distanza di sicurezza di 1 metro tra le persone che li occupano nonché la sanificazione come sopra previsto;
- salvo non sia previsto specifico obbligo, nel cantiere non vengono utilizzati gli spogliatoi;
- per gli spogliatoi obbligatori (amianto ecc.) è prevista la turnazione dei lavoratori in modo che sia presente un solo lavoratore per volta.

5.5.9 Turnazione e rimodulazione del cronoprogramma

Prima dell'inizio delle lavorazioni viene eseguita la riorganizzazione del cantiere e del cronoprogramma delle lavorazioni anche attraverso la turnazione dei lavoratori con l'obiettivo di diminuire i contatti, di creare gruppi autonomi, distinti e riconoscibili e di consentire una diversa articolazione degli orari del cantiere per quanto attiene all'apertura, alla sosta e all'uscita.

5.5.10 Gestione di una persona sintomatica in cantiere

- se all'ingresso del cantiere viene rilevata una temperatura corporea superiore ai 37,5°, alla persona non sarà consentito l'accesso al cantiere e dovrà contattare nel più breve tempo possibile il proprio medico curante;
- nel caso in cui una persona presente in cantiere sviluppi febbre con temperatura superiore ai 37,5° e sintomi di infezione respiratoria quali la tosse, lo deve dichiarare immediatamente al datore di lavoro o al direttore di cantiere che dovrà procedere al suo isolamento in base alle disposizioni dell'autorità sanitaria, verificare che indossi la mascherina e procedere immediatamente ad

avvertire le autorità sanitarie competenti;

- il datore di lavoro collabora con le Autorità sanitarie per l'individuazione degli eventuali "contatti stretti" di una persona presente in cantiere che sia stata riscontrata positiva al tampone COVID-19.

5.5.11 Sorveglianza sanitaria

- la sorveglianza sanitaria deve proseguire rispettando le misure igieniche contenute nelle indicazioni del Ministero della Salute (cd. Decalogo);
- vanno privilegiate le visite preventive, le visite a richiesta e le visite da rientro da malattia;
- il medico competente segnala al datore di lavoro situazioni di particolare fragilità e patologie attuali o pregresse dei dipendenti e il datore di lavoro provvede alla loro tutela nel rispetto della privacy. Il medico competente applicherà le indicazioni delle Autorità Sanitarie;
- gli addetti al primo soccorso sono formati e forniti delle dotazioni necessarie con riferimento alle misure di contenimento della diffusione del virus COVID-19.

5.5.12 Sospensioni delle lavorazioni

In ricorrenza delle seguenti ipotesi le lavorazioni sono sospese:

- non sono disponibili, in numero sufficiente, mascherine e altri dispositivi di protezione individuale (guanti, occhiali, tute, cuffie, ecc..) per le lavorazioni che impongono una distanza inferiore ad 1 metro e non sono possibili altre soluzioni organizzative;
- non è possibile una ventilazione continua dei locali comuni o un tempo ridotto di sosta all'interno di tali spazi con il mantenimento della distanza di sicurezza di 1 metro tra le persone che li occupano e non è possibile altra soluzione organizzativa (servizio di mensa in altro modo, pasto caldo anche al sacco, da consumarsi mantenendo le specifiche distanze);
- presenza di un lavoratore che si accerti affetto da COVID-19 con conseguente necessità di porre in quarantena tutti i lavoratori che siano venuti a contatto e non è possibile la riorganizzazione del cantiere con altri lavoratori e la revisione del cronoprogramma delle lavorazioni;
- il dormitorio, se presente, non ha le caratteristiche minime di sicurezza richieste e non sono possibili altre soluzioni organizzative per mancanza di strutture ricettive disponibili;
- impossibilità di applicare le misure presenti nel presente documento relative alla sanificazione delle parti comuni e dei mezzi, alla regolamentazione delle parti comuni, all'igiene personale e alla disponibilità dei DPI.

6 Individuazione delle interferenze e valutazione dei rischi residui

6.1 Schede delle lavorazioni per fasi

ALLESTIMENTO CANTIERE	
Allestimento aree stoccaggio	
	Uomini/giorno:
	Durata:
	Date:
<ul style="list-style-type: none"> ○ Attrezzi di uso corrente, Utensili elettrici portatili 	
<i>Contusioni abrasioni offese sul corpo - Attrezzi di uso corrente</i>	
	❖ Usare sempre e soltanto attrezzi appropriati, in buono stato ed adatti al lavoro da svolgere.
	❖ Prima dell'utilizzo del martello assicurarsi che: - l'accoppiamento massa battente manico non consenta l'eventuale distacco delle parti; le superfici delle masse battenti non presentino sintomi di distacco di particelle e a vista non si rilevino cricche o venature; il manico sia integro.
	❖ Utilizzare solo cacciaviti con le punte da lavoro in perfetto stato.
	❖ Nell'utilizzo delle chiavi privilegiare quelle poligonali e a stella. Le chiavi aperte saranno utilizzate nei casi in cui si rendono indispensabili. Evitare l'utilizzo di prolunghes al manico per le operazioni di uso corrente (serrare e/o svitare).
	❖ In presenza di tensione elettrica utilizzare esclusivamente utensili del tipo a "impugnatura isolata".
	❖ In presenza di atmosfere esplosive utilizzare utensili classificati "antiscintilla".
	❖ Durante l'utilizzo degli utensili pneumatici assicurarsi: -della corretta unione tra manichette adduzione aria compressa e utensile, evitando fissaggi di fortuna con fili di ferro; -della funzionalità del dispositivo a uomo morto e/o del ritorno automatico a zero in caso di rilascio.
	❖ I lavoratori devono osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro/dirigenti/preposti utilizzando correttamente gli idonei dispositivi di protezione messi a disposizione.
<i>Caduta operatore</i>	
	❖ Evitare l'utilizzo in posizioni disagiati (su scale o spazi ristretti) perché eventuali contraccolpi possono far perdere l'equilibrio all'operatore.
<i>Elettrocuzione - Utensileria elettrica portatile</i>	
	❖ Le macchine e gli apparecchi elettrici devono portare le indicazioni della tensione, dell'intensità e del tipo di corrente e delle altre eventuali caratteristiche costruttive necessarie per l'uso.
	❖ Nei luoghi a MAGGIOR RISCHIO ELETTRICO, come individuati dalle norme tecniche, le attrezzature di lavoro devono essere alimentate a tensione di sicurezza secondo le indicazioni delle norme tecniche
	❖ Gli utensili elettrici portatili devono avere doppio isolamento fra le parti interne e l'involucro esterno in metallo (contrassegnato dal simbolo del doppio quadratino concentrico, indicante apparecchi di classe II) e non devono essere collegati alla rete di messa a terra.
	❖ Le macchine portatili tenute e/o condotte a mano devono essere progettate, costruite ed equipaggiate: - con organi di comando di avviamento e/o di arresto disposti in modo tale che l'operatore non debba abbandonare i mezzi per azionarli; - in modo da eliminare rischi dovuti al loro avviamento intempestivo e/o al loro mantenimento in funzione dopo che l'operatore ha abbandonato i mezzi di presa.
	❖ Le prese a spina devono essere protette da un interruttore differenziale avente una I _{dn} inf. o uguale 30mA.
	❖ In "luoghi conduttori ristretti" devono essere utilizzati : -apparecchi ed utensili elettrici, mobile e portatili, di classe II (doppio quadratino concentrico normalizzato) alimentati tramite separazione elettrica singola (trasformatore di isolamento); - apparecchi alimentati a bassissima tensione di sicurezza (uguale o minore di 50 volt).
	❖ Utilizzare quadri e sottoquadri elettrici del tipo ASC (apparecchiature costruite in serie per cantiere) corredati della certificazione del costruttore.
	❖ Le prese devono avere un dispositivo che eviti il disinnesto accidentale della spina.
	❖ I cavi di alimentazione (prolunghe per posa mobile) devono essere del tipo H07RN-F oppure di tipo equivalente, ai fini della resistenza all'acqua e all'abrasione
	❖ Le attrezzature di lavoro debbono essere installate in modo da proteggere i lavoratori dai rischi di natura elettrica ed in particolare dai contatti elettrici diretti ed indiretti con parti attive sotto tensione.
ALLESTIMENTO CANTIERE	
Delimitazione aree: nastri segn/ barriere mob	
	Uomini/giorno:
	Durata:
	Date:
<ul style="list-style-type: none"> ○ Barriere mobili: delimitazione aree, Attrezzi di uso corrente 	

Piano di Sicurezza e Coordinamento

❖ Individuare opportunamente la zona di pericolo da delimitare, tenendo conto delle distanze di sicurezza e delle attività da svolgere. Adeguate misure devono essere adottate per proteggere i lavoratori che sono autorizzati ad accedere alle zone di pericolo, le quali devono essere segnalate in maniera ben visibile.
<i>Contusioni abrasioni offese sul corpo - Delimitazione aree</i>
❖ I lavoratori devono osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro/dirigenti/preposti utilizzando correttamente gli idonei dispositivi di protezione messi a disposizione.
❖ Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.
<i>Contusioni abrasioni offese sul corpo - Attrezzi di uso corrente</i>
❖ Usare sempre e soltanto attrezzi appropriati, in buono stato ed adatti al lavoro da svolgere.
❖ Prima dell'utilizzo del martello assicurarsi che: - l'accoppiamento massa battente manico non consenta l'eventuale distacco delle parti; le superfici delle masse battenti non presentino sintomi di distacco di particelle e a vista non si rilevino cricche o venature; il manico sia integro.
❖ Utilizzare solo cacciaviti con le punte da lavoro in perfetto stato.
❖ Nell'utilizzo delle chiavi privilegiare quelle poligonali e a stella. Le chiavi aperte saranno utilizzate nei casi in cui si rendono indispensabili. Evitare l'utilizzo di prolunghe al manico per le operazioni di uso corrente (serrare e/o svitare).
❖ In presenza di tensione elettrica utilizzare esclusivamente utensili del tipo a "impugnatura isolata".
❖ In presenza di atmosfere esplosive utilizzare utensili classificati "antiscintilla".
❖ Durante l'utilizzo degli utensili pneumatici assicurarsi: -della corretta unione tra manichette adduzione aria compressa e utensile, evitando fissaggi di fortuna con fili di ferro; -della funzionalità del dispositivo a uomo morto e/o del ritorno automatico a zero in caso di rilascio.
❖ I lavoratori devono osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro/dirigenti/preposti utilizzando correttamente gli idonei dispositivi di protezione messi a disposizione.
ALLESTIMENTO CANTIERE
Baracche di cantiere (box prefabbricati)
Uomini/giorno:
Durata:
Date:
<i>Allagamento e/o ristagno acque meteoriche</i>
❖ Nella posa ed installazione dei baraccamenti occorre sollevarli opportunamente dal terreno per evitare il ristagno delle acque meteoriche.
❖ Accertare con la Direzione Lavori la consistenza del terreno prima di consentire l'accesso a uomini e mezzi. Verificare che il terreno non presenti buche o sporgenze pericolose non segnalate. Livellare il terreno nelle zone di installazione delle macchine. Opportuno convogliamento acque meteoriche.
<i>Cedimento terreno</i>
❖ Accertare con la Direzione Lavori la consistenza del terreno prima di consentire la posa dei box prefabbricati. Verificare che il terreno non presenti buche o sporgenze pericolose non segnalate nelle aree di pertinenza dei box. Opportuno convogliamento acque meteoriche.
○ Martello demolitore elettr./pneumatico, Lampada elettrica portatile, Trapano, Compressore, Sega circolare, Attrezzi di uso corrente, Autogru semovente, Scale a mano/forbice..., Funi/ bilancini/sistemi imbracatura, Ponti su cavalletti, Autocarri o camion ribaltabili
❖ Oltre ai controlli periodici e straordinari previsti dalle norme di buona tecnica, il datore di lavoro sottopone le attrezzature di lavoro riportate in ALLEGATO VII del DLgs 81/08 a verifiche periodiche OBBLIGATORIE, con la frequenza indicata nel medesimo allegato, da effettuare presso soggetti pubblici o privati abilitati.
❖ Il datore di lavoro prende le misure necessarie affinché le attrezzature di lavoro siano: 1) installate ed utilizzate in conformità alle istruzioni d'uso; 2) oggetto di idonea manutenzione al fine di garantire nel tempo la permanenza dei requisiti di sicurezza delle norme di buona tecnica e siano corredate, ove necessario, da apposite istruzioni d'uso e libretto di manutenzione; 3) assoggettate alle misure di aggiornamento dei requisiti minimi di sicurezza stabilite con specifico provvedimento regolamentare adottato in relazione ai mutamenti organizzativi e produttivi con rilevanza per la salute e sicurezza o al grado di evoluzione della tecnica della prevenzione e protezione. e sia curata la tenuta dei del registro di controllo ove previsto.
❖ Il datore di lavoro provvede (secondo le indicazioni fornite dai fabbricanti ovvero, in assenza di queste, dalle pertinenti norme tecniche o dalle buone prassi o da linee guida) affinché le attrezzature di lavoro la cui sicurezza dipende dalle condizioni di installazione siano sottoposte a un controllo iniziale (dopo l'installazione e prima della messa in esercizio) e ad un controllo dopo ogni montaggio in un nuovo cantiere o in una nuova località di impianto, al fine di assicurarne l'installazione corretta e il buon funzionamento; le attrezzature soggette a influssi che possono provocare deterioramenti suscettibili di dare origine a situazioni pericolose siano sottoposte, a cura di persona competente: 1. interventi di controllo periodico, secondo frequenze stabilite in base alle indicazioni fornite dai fabbricanti, ovvero dalle norme di buona tecnica, o in assenza di queste ultime, desumibili dai codici di buona prassi; 2. a interventi di controllo straordinari al fine di garantire il mantenimento di buone condizioni di sicurezza, ogni volta che intervengano eventi eccezionali che possano avere conseguenze pregiudizievoli per la sicurezza delle attrezzature di lavoro, quali riparazioni trasformazioni, incidenti, fenomeni naturali o periodi prolungati di inattività. I risultati dei controlli devono essere riportati per iscritto e, almeno quelli relativi agli ultimi tre anni, devono essere conservati e tenuti a disposizione degli organi di vigilanza. Qualora le attrezzature di lavoro siano usate al di fuori della sede dell'unità produttiva devono essere accompagnate da un documento attestante l'esecuzione dell'ultimo controllo con esito positivo. Il documento attestante l'ultima verifica DEVE

Piano di Sicurezza e Coordinamento

	ACCOMPAGNARE l'attrezzatura ovunque sia utilizzata.
❖	La sega circolare deve rispondere alle norme e deve essere munita di cartelli con le istruzioni d'uso. Deve possedere marcatura CE e dichiarazione di conformità; libretto di istruzioni circa l'uso e la manutenzione contenete oltre le informazioni di carattere tecnico le indicazioni necessarie per eseguire in sicurezza la messa in funzione, l'utilizzazione, il trasporto, l'installazione, il montaggio e lo smontaggio, la regolazione, la manutenzione e la riparazione della macchina.
❖	Vietare l'uso di seghe circolari non conformi alle prescrizioni legislative e alle pertinenti norme tecniche.
❖	Marcatura CE anche per accessori i cui documenti di accompagnamento devono specificare a quali macchine (costruttore, tipo, modello) possono essere applicati. E' vietato assemblare macchine e accessori che non siano esplicitamente compatibili.
❖	Utilizzare DPI individuati a seguito della valutazione dei rischi in relazione al contesto e alle specifiche caratteristiche della macchina. I lavoratori devono osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro/dirigenti/preposti utilizzando correttamente i dispositivi di protezione (guanti, scarpe antinfortunistiche antidrucciolo, tute da lavoro e/o indumenti antimpigliamento, casco, scarpe antidrucciolo, occhiali o visiere di protezione meccanica, otoprotettori, mascherine monouso) messi a disposizione.
❖	Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.
❖	Durante uso della sega circolare sono vietati indumenti che possono impigliarsi, bracciali o altro. Non effettuare manutenzione o pulizie con macchina in moto. Non usare aria compressa per la pulizia della macchina. Osservare le ore di silenzio imposte dai regolamenti locali.
❖	Calcolo probabilità fulminazione per valutare la necessità dell'impianto parafulmine.
	<i>Elettrocuzione - Martello demolitore scavi demolizioni Saldatrice Flex</i>
❖	Gli organi di comando, i dispositivi e gli strumenti montati sui quadri elettrici devono portare una chiara indicazione dei circuiti ai quali si riferiscono
❖	In "luoghi conduttori ristretti" devono essere utilizzati : -apparecchi ed utensili elettrici, mobile e portatili, di classe II (doppio quadratino concentrico normalizzato) alimentati tramite separazione elettrica singola (trasformatore di isolamento); - apparecchi alimentati a bassissima tensione di sicurezza (uguale o minore di 50 volt).
❖	Utilizzare quadri e sottoquadri elettrici del tipo ASC (apparecchiature costruite in serie per cantiere) corredati della certificazione del costruttore.
❖	I cavi elettrici di alimentazione su palificazione (posa aerea) devono essere sostenuti in modo appropriato, fissati e disposti in modo da non venire danneggiati da vibrazioni, sfregamenti e urti.
❖	Gli impianti elettrici devono essere corredati di messa a terra e di interruttori differenziali ad alta sensibilità o di altri sistemi di protezione equivalente in funzione del sistema di distribuzione.
❖	Le prese devono avere un dispositivo che eviti il disinnesto accidentale della spina.
❖	I cavi di alimentazione (prolunghe per posa mobile) devono essere del tipo H07RN-F oppure di tipo equivalente, ai fini della resistenza all'acqua e all'abrasione
	<i>Elettrocuzione - Lampada elettrica portatile</i>
❖	Le lampade elettriche portatili usate in luoghi bagnati o molto umidi ed entro o a contatto di grandi masse metalliche devono essere alimentate a tensione non sup a 25 Volt. verso terra. Se la corrente di alimentazione è fornita attraverso un trasformatore, questo deve avere avvolgimenti, primario e secondario, separati ed isolati tra loro.
❖	Utilizzare quadri e sottoquadri elettrici del tipo ASC (apparecchiature costruite in serie per cantiere) corredati della certificazione del costruttore.
❖	Le lampade portatili devono soddisfare i seguenti requisiti : -avere impugnatura isolante; -avere completamente protette le parti in tensione o che possono essere in tensione per guasti; -essere munite di gabbie di protezione; -garantire il perfetto isolamento delle parti in tensione dalle parti metalliche eventualmente fissate all'impugnatura.
	<i>Elettrocuzione - Utensileria elettrica portatile</i>
❖	Le macchine e gli apparecchi elettrici devono portare le indicazioni della tensione, dell'intensità e del tipo di corrente e delle altre eventuali caratteristiche costruttive necessarie per l'uso.
❖	Nei luoghi a MAGGIOR RISCHIO ELETTRICO, come individuati dalle norme tecniche, le attrezzature di lavoro devono essere alimentate a tensione di sicurezza secondo le indicazioni delle norme tecniche
❖	Gli utensili elettrici portatili devono avere doppio isolamento fra le parti interne e l'involucro esterno in metallo (contrassegnato dal simbolo del doppio quadratino concentrico, indicante apparecchi di classe II) e non devono essere collegati alla rete di messa a terra.
❖	Le macchine portatili tenute e/o condotte a mano devono essere progettate, costruite ed equipaggiate: - con organi di comando di avviamento e/o di arresto disposti in modo tale che l'operatore non debba abbandonare i mezzi per azionarli; - in modo da eliminare rischi dovuti al loro avviamento impestivo e/o al loro mantenimento in funzione dopo che l'operatore ha abbandonato i mezzi di presa.
❖	Le prese a spina devono essere protette da un interruttore differenziale avente una I _{dn} inf. o uguale 30mA.
❖	In "luoghi conduttori ristretti" devono essere utilizzati : -apparecchi ed utensili elettrici, mobile e portatili, di classe II (doppio quadratino concentrico normalizzato) alimentati tramite separazione elettrica singola (trasformatore di isolamento); - apparecchi alimentati a bassissima tensione di sicurezza (uguale o minore di 50 volt).
❖	Utilizzare quadri e sottoquadri elettrici del tipo ASC (apparecchiature costruite in serie per cantiere) corredati della certificazione del costruttore.
❖	Le prese devono avere un dispositivo che eviti il disinnesto accidentale della spina.
❖	I cavi di alimentazione (prolunghe per posa mobile) devono essere del tipo H07RN-F oppure di tipo equivalente, ai fini della resistenza all'acqua e all'abrasione
❖	Le attrezzature di lavoro debbono essere installate in modo da proteggere i lavoratori dai rischi di natura elettrica ed in

	particolare dai contatti elettrici diretti ed indiretti con parti attive sotto tensione.
<i>Caduta operatore</i>	
❖	Evitare l'utilizzo in posizioni disagiati (su scale o spazi ristretti) perché eventuali contraccolpi possono far perdere l'equilibrio all'operatore.
<i>Scoppio serbatoio - Compressore tubazioni</i>	
❖	Verificare l'efficienza e la taratura della valvola di sicurezza dei compressori.
❖	Verificare la presenza del dispositivo di arresto automatico del motore al raggiungimento della pressione max di esercizio.
❖	Utilizzare tubazioni del tipo rinforzato e protetto.
<i>Lesioni alle mani organi in movimento - Compressore</i>	
❖	Verificare che gli organi in movimento della macchina siano protetti con idonei carter o reti metalliche in modo da impedire il contatto accidentale. Eseguire costantemente e periodicamente le operazioni previste dalla casa costruttrice. La macchina deve essere corredata di libretto d'uso e manutenzione.
❖	I lavoratori devono osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro/dirigenti/preposti utilizzando correttamente gli idonei dispositivi di protezione messi a disposizione.
❖	E' vietato compiere su organi in moto qualsiasi operazione di riparazione e registrazione; i lavoratori devono essere informati con avvisi chiaramente visibili. Qualora sia necessario eseguire tali operazioni con organi in moto, si devono adottare adeguate cautele a difesa della incolumità del lavoratore.
<i>Tagli punture lacerazioni a mani piedi - Sega circolare</i>	
❖	Le seghe circolari devono essere provviste di cuffia registrabile per evitare il contatto accidentale con la lama. Qualora non sia possibile l'adozione della cuffia si dovrà applicare un appropriato schermo paraschegge.
❖	La lavorazione di pezzi di piccole dimensioni alle macchine da legno, ancorché queste siano provviste dei prescritti mezzi di protezione, deve essere effettuata facendo uso di idonee attrezzature quali: portapezzi, spingitoi e simili.
❖	Utilizzare il disco idoneo al materiale da tagliare sia per dimensione che per caratteristiche tecniche e provvedere alla sua sostituzione non appena si rileva difficoltà nella esecuzione della lavorazione (bordo del disco rovinato, diametro insufficiente...). Alla fine di ogni taglio provvedere a fermare il disco, per evitare di farlo girare pericolosamente a vuoto.
❖	Il datore di lavoro ha assicurato formazione adeguata e specifico addestramento circa l'uso corretto e l'utilizzo pratico dei DPI. I lavoratori devono osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro/dirigenti/preposti utilizzando correttamente gli idonei dispositivi di protezione messi a disposizione (DPI appropriati all'attività da svolgere).
❖	Le seghe circolari devono essere munite di coltello divisore, applicato posteriormente alla lama a distanza non sup. a mm. 3 dalla dentatura. Devono, inoltre, essere provviste di schermi posti ai due lati della lama, nella parte sporgente e sotto il piano di lavoro, in modo da impedire il contatto.
❖	Collocare la sega circolare in zona appropriata e possibilmente appartata, su una superficie di appoggio in piano, fissa e non cedevole, lontana da luoghi di maggior transito e attività. Verificare che il posto di lavoro sia pulito e ordinato per evitare inciampi e scivolamenti. Organizzare nelle vicinanze lo spazio necessario allo stoccaggio del materiale lavorato o da lavorare e anche gli sfridi.
❖	Sulla macchina deve essere installato un dispositivo che impedisca il riavvio automatico dopo un arresto o sbalzo di tensione o interruzione di alimentazione. Il riavvio della macchina deve avvenire con il ripristino dell'interruttore.
<i>Caduta materiali - Sega circolare</i>	
❖	Se la macchina è posta sotto il raggio di azione di un mezzo di sollevamento (gru o simili) o nelle immediate vicinanze di ponteggi, deve essere costruito un solido impalcato di protezione sovrastante, contro la caduta di materiali.
<i>Elettrocuzione - Sega circolare</i>	
❖	Collegare la carcassa della sega circolare all'impianto di terra.
❖	Le prese devono avere un dispositivo che eviti il disinnesto accidentale della spina.
❖	Le macchine e gli apparecchi elettrici devono portare le indicazioni della tensione, dell'intensità e del tipo di corrente e delle altre eventuali caratteristiche costruttive necessarie per l'uso.
❖	I cavi di alimentazione (prolunghe per posa mobile) devono essere del tipo H07RN-F oppure di tipo equivalente, ai fini della resistenza all'acqua e all'abrasione.
❖	Interconnettere le terre dell'impianto per ottenere l'equipotenzialità.
❖	Il grado di protezione meccanica minimo per tutti i componenti elettrici (utilizzati nei cantieri temporanei e mobili) non deve essere inferiore a IP 43 secondo la classificazione CEI. Per le macchine con apparecchiature elettriche che possano essere soggetti a getti d'acqua, il grado di protezione deve rispondere a IP 55.
❖	Le prese a spina devono essere protette da un interruttore differenziale avente una I _{dn} inf. o uguale 30mA.
❖	Gli organi di comando, i dispositivi e gli strumenti montati sui quadri elettrici devono portare una chiara indicazione dei circuiti ai quali si riferiscono.
❖	Utilizzare quadri e sottoquadri elettrici del tipo ASC (apparecchiature costruite in serie per cantiere) corredate della certificazione del costruttore.
❖	I cavi elettrici di alimentazione su palificazione (posa aerea) devono essere sostenuti in modo appropriato, fissati e disposti in modo da non venire danneggiati da vibrazioni, sfregamenti e urti.
<i>Inalazione di polveri</i>	
❖	I lavoratori devono osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro/dirigenti/preposti utilizzando correttamente gli idonei dispositivi di protezione messi a disposizione.
❖	Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.
❖	Nei lavori che danno luogo normalmente alla formazione di polveri di qualunque specie, adottare i provvedimenti atti ad impedire o a ridurre, per quanto è possibile, lo sviluppo e la diffusione nell'ambiente di lavoro, tenendo conto della

	natura delle polveri e della loro concentrazione nella atmosfera. Quando non siano attuabili le misure tecniche di prevenzione efficaci o procedimenti lavorativi in apparecchi chiusi o muniti di sistemi di aspirazione e di raccolta delle polveri, atti ad impedirne la dispersione, e la natura del materiale polveroso lo consente, provvedere all'inumidimento del materiale stesso. Qualunque sia il sistema adottato per la raccolta e l'eliminazione delle polveri, il datore di lavoro è tenuto ad impedire che esse possano rientrare nell'ambiente di lavoro.
❖	I lavoratori esposti all'azione di sostanze pericolose e agenti nocivi devono utilizzare idonei mezzi di protezione personale (maschere respiratorie, ...) adeguati ai rischi della lavorazione. Il datore di lavoro sulla base dell'attività svolta e della valutazione dei rischi attiva la sorveglianza sanitaria.
❖	Il datore di lavoro dispone il DIVIETO DI FUMARE
	<i>Offese agli occhi e al volto</i>
❖	Usare protezioni facciali con maschera e impedire il transito nelle zone in cui si usa l'attrezzatura mediante opportuni sbarramenti.
❖	Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.
❖	Usare occhiali di protezione.
	<i>Contusioni abrasioni offese sul corpo - Attrezzi di uso corrente</i>
❖	Usare sempre e soltanto attrezzi appropriati, in buono stato ed adatti al lavoro da svolgere.
❖	Prima dell'utilizzo del martello assicurarsi che: - l'accoppiamento massa battente manico non consenta l'eventuale distacco delle parti; le superfici delle masse battenti non presentino sintomi di distacco di particelle e a vista non si rilevino cricche o venature; il manico sia integro.
❖	Utilizzare solo cacciaviti con le punte da lavoro in perfetto stato.
❖	Nell'utilizzo delle chiavi privilegiare quelle poligonali e a stella. Le chiavi aperte saranno utilizzate nei casi in cui si rendono indispensabili. Evitare l'utilizzo di prolunghe al manico per le operazioni di uso corrente (serrare e/o svitare).
❖	In presenza di tensione elettrica utilizzare esclusivamente utensili del tipo a "impugnatura isolata".
❖	In presenza di atmosfere esplosive utilizzare utensili classificati "antiscintilla".
❖	Durante l'utilizzo degli utensili pneumatici assicurarsi: -della corretta unione tra manichette adduzione aria compressa e utensile, evitando fissaggi di fortuna con fili di ferro; -della funzionalità del dispositivo a uomo morto e/o del ritorno automatico a zero in caso di rilascio.
❖	I lavoratori devono osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro/dirigenti/preposti utilizzando correttamente gli idonei dispositivi di protezione messi a disposizione.
	<i>Contatto macchine operatrici</i>
❖	I posti di lavoro e di passaggio devono essere idoneamente difesi contro la caduta o l'investimento di materiali in dipendenza dell'attività lavorativa. Ove non sia possibile la difesa con mezzi tecnici, devono essere adottate altre misure o cautele adeguate (sbarramenti...).
❖	Durante i lavori deve essere assicurata nei cantieri la viabilità delle persone e dei veicoli. Le vie di transito del cantiere e le rampe di accesso al fondo degli scavi di splateamento o di sbancamento devono avere una carreggiata solida, atta a resistere al transito dei mezzi di trasporto di cui è previsto l'impiego, ed una pendenza adeguata alla possibilità dei mezzi stessi. L'accesso pedonale al fondo dello scavo deve essere reso indipendente dall'accesso carrabile; solo nel caso in cui non fosse possibile realizzare tale accesso, la larghezza delle rampe deve essere tale da consentire un franco di almeno 70 centimetri, oltre la sagoma di ingombro del veicolo. Qualora nei tratti lunghi il franco venga limitato ad un solo lato, devono essere realizzate piazzuole o nicchie di rifugio ad intervalli non superiori a 20 metri lungo l'altro lato. I viottoli e le scale con gradini ricavati nel terreno o nella roccia devono essere provvisti di parapetto nei tratti prospicienti il vuoto quando il dislivello supera i 2 metri. Le alzate dei gradini ricavati in terreno friabile devono essere sostenute, ove occorra, con tavole e paletti robusti o altri sistemi che garantiscano idonea stabilità. Alle vie di accesso ed ai punti pericolosi non proteggibili devono essere apposte segnalazioni opportune e devono essere adottate le disposizioni necessarie per evitare la caduta di gravi dal terreno a monte dei posti di lavoro.
❖	I conduttori delle macchine devono essere assistiti da una persona a terra durante le manovre di retromarcia. Accertarsi che i dispositivi di segnalazione luminosi ed acustici della macchina siano efficienti.
❖	Vietare la presenza di personale nel campo di azione della macchina
	<i>Caduta accidentale materiali - Gru autogrù murature</i>
❖	Usare cestoni con pareti non finestrate.
❖	La manovra di sollevamento-trasporto dei carichi deve effettuarsi in modo da evitare il passaggio dei carichi sospesi sopra i lavoratori. I lavoratori non devono sostare sotto i carichi sospesi, salvo che ciò sia richiesto per il buon funzionamento dei lavori. Non è consentito far passare i carichi sopra luoghi di lavoro non protetti e abitualmente occupati dai lavoratori. In tali ipotesi, qualora non sia possibile in altro modo il corretto svolgimento del lavoro, si devono definire ed applicare procedure appropriate quali la opportuna segnalazione per consentire l'allontanamento delle persone esposte.
❖	Il sollevamento dei laterizi, pietrame, ghiaia e di altri materiali minuti deve essere effettuato esclusivamente a mezzo di benne o cassoni metallici; non sono ammesse le piattaforme semplici e le imbracature.
	<i>Vibrazioni da macchina operatrice</i>
❖	Utilizzare macchine dotate di posti guida antivibranti adeguati all'attività da svolgere. Certificazione dei livelli di vibrazione (accelerazioni) trasmessi dall'attrezzatura al sistema mano-braccio o al corpo intero dichiarati dal produttore ai sensi della Direttiva Macchine.
❖	E' stata verificata l'idoneità del lavoratore allo svolgimento della mansione.
❖	Il datore di lavoro ha assolto gli obblighi e ha effettuato la valutazione del rischio da esposizione a vibrazioni trasmesse al sistema mano-braccio e al corpo intero; ha adottato le misure di prevenzione e protezione per evitare o comunque limitare l'esposizione dei lavoratori; ha fornito i DPI, informato e formato i lavoratori ed attivato la sorveglianza sanitaria.

Piano di Sicurezza e Coordinamento

	La valutazione dei rischi derivanti da esposizione ad agenti fisici è programmata ed effettuata con cadenza almeno quadriennale.
❖	Scelta di metodi e attrezzature di lavoro adeguate al lavoro da svolgere, concepite nel rispetto dei principi ergonomici e che producono il minor livello possibile di vibrazioni.
❖	Fornire ai lavoratori esposti a vibrazioni (valori superiori al livello di azione) di idonei indumenti per la protezione dal freddo e dall'umidità
❖	Il datore di lavoro ha fornito una adeguata informazione e formazione ai lavoratori sull'uso corretto e sicuro delle attrezzature di lavoro e dei DPI in modo da da ridurre al minimo la loro esposizione a vibrazioni meccaniche.
<i>Cedimento di parti meccaniche - Macchine operatrici</i>	
❖	Verificare frequentemente le guide, i bulloni, le pulegge, i tubi e gli attacchi degli impianti idraulici.
❖	La manutenzione delle macchine (controlli periodici e straordinari) si deve effettuare con la periodicità prevista dalla casa costruttrice o dalla norme anche tecniche, in caso di verifiche periodiche obbligatorie. Tali operazioni devono essere opportunamente documentate.
<i>Rottura del cavo di sollevamento - Autogru gru</i>	
❖	Oltre ai normali controlli manutentivi volti a mantenere i requisiti di efficienza e sicurezza, le attrezzature di lavoro, in particolare gli apparecchi di sollevamento, devono essere sottoposte a verifiche periodiche, con la frequenza indicata dalla norma in funzione dell'anno di fabbricazione, del settore di impiego e dal tipo di materiale sollevato. La prima di tali verifiche è effettuata dall'ISPESL e le successive dalle ASL. Le verifiche sono onerose e le spese per la loro effettuazione sono a carico del datore di lavoro.
❖	Le funi e le catene debbono essere sottoposte a controlli trimestrali in mancanza di specifica indicazione da parte del fabbricante.
<i>Interferenza linee elettriche aeree - Autogru Cestello idraulico</i>	
❖	Non possono essere eseguiti lavori non elettrici in vicinanza di linee elettriche o di impianti elettrici con parti attive non protette, o che per circostanze particolari si debbano ritenere non sufficientemente protette, e comunque a distanze inferiori ai limiti di cui alla tabella 1 dell' ALLEGATO IX, salvo che vengano adottate disposizioni organizzative e procedurali contenute nelle pertinenti norme tecniche, idonee a proteggere i lavoratori dai conseguenti rischi. La distanza di sicurezza deve essere tale che non possano avvenire contatti diretti o scariche pericolose per le persone tenendo conto del tipo di lavoro, delle attrezzature usate e delle tensioni presenti e comunque la distanza di sicurezza non deve essere inferiore ai limiti di cui all'allegato IX o a quelli risultanti dall'applicazione delle pertinenti norme tecniche. Considerare le parti più sporgenti della macchina nonché il massimo ingombro del carico, comprensivo della possibile oscillazione. E' opportuno, comunque, interpellare l'ente erogatore dell'energia per tenere conto dell'eventuale campo magnetico.
<i>Ribaltamento con schiacciamento operatore - Autogru</i>	
❖	E' vietato l'uso dell'autogru in presenza di forte vento.
❖	La macchina deve essere dotata di opportuno e robusto sistema di protezione del posto di guida
❖	Verificare la stabilità del terreno prima di far accedere la macchina.
❖	Affidare la macchina a conduttori di provata esperienza abilitati allo svogimento delle mansioni che abbiano ricevuto una formazione adeguata e specifica. In particolare finalizzata all'uso sicuro della macchina e alla conoscenza specifica del motore e dell'impianto idraulico per gli interventi di pulizia e manutenzione.
❖	Utilizzare la macchina esclusivamente per il suo uso specifico.
❖	Adottare tutte le misure necessarie per assicurare la stabilità del mezzo in relazione al tipo e alle caratteristiche del percorso.
❖	L'autogru deve avere una targa con il diagramma di portata.
❖	Lo spostamento dell'autogru tra le varie postazioni avverrà a braccio ripiegato.
❖	Durante i lavori deve essere assicurata nei cantieri la viabilità delle persone e dei veicoli. Le vie di transito del cantiere e le rampe di accesso al fondo degli scavi di splateamento o di sbancamento devono avere una carreggiata solida, atta a resistere al transito dei mezzi di trasporto di cui è previsto l'impiego, ed una pendenza adeguata alla possibilità dei mezzi stessi. L'accesso pedonale al fondo dello scavo deve essere reso indipendente dall'accesso carrabile; solo nel caso in cui non fosse possibile realizzare tale accesso, la larghezza delle rampe deve essere tale da consentire un franco di almeno 70 centimetri, oltre la sagoma di ingombro del veicolo. Qualora nei tratti lunghi il franco venga limitato ad un solo lato, devono essere realizzate piazzuole o nicchie di rifugio ad intervalli non superiori a 20 metri lungo l'altro lato. I viottoli e le scale con gradini ricavati nel terreno o nella roccia devono essere provvisti di parapetto nei tratti prospicienti il vuoto quando il dislivello superi i 2 metri. Le alzate dei gradini ricavati in terreno friabile devono essere sostenute, ove occorra, con tavole e paletti robusti o altri sistemi che garantiscano idonea stabilità. Alle vie di accesso ed ai punti pericolosi non proteggibili devono essere apposte segnalazioni opportune e devono essere adottate le disposizioni necessarie per evitare la caduta di gravi dal terreno a monte dei posti di lavoro.
<i>Contatto accidentale - Gru Autogru</i>	
❖	I posti di lavoro e di passaggio devono essere idoneamente difesi contro la caduta o l'investimento di materiali in dipendenza dell'attività lavorativa. Ove non sia possibile la difesa con mezzi tecnici, devono essere adottate altre misure o cautele adeguate (sbarramenti...).
❖	Tra la sagoma d'ingombro della gru e le strutture adiacenti (quali oggetti o opere fisse) deve esserci una distanza non minore di cm.70.
❖	In caso sia impossibile rispettare il franco di cm. 70 si deve impedire il transito delle persone nelle zone di influenza tra la gru e il possibile ostacolo.
<i>Caduta operatore - Scale</i>	
❖	Le scale a pioli usate per l'accesso devono essere tali da sporgere a sufficienza oltre il livello di accesso, a meno che altri

	dispositivi garantiscono una presa sicura.
❖	Le scale semplici portatili devono essere provviste di: -dispositivo antisdrucchiolevole all'estremità inferiore dei montanti; -ganci di trattenuta o appoggi antisdrucchiolevoli alle estremità superiori, quando sia necessario per assicurare la stabilità della scala. Quando l'uso delle scale, per la loro altezza o per altre cause, comporti pericoli di sbandamento, esse devono essere adeguatamente assicurate o trattenute al piede da altre persone.
❖	Per le scale a elementi innestati osservare le seguenti disposizioni: -la lunghezza della scala in opera non deve superare 15 m, salvo particolari esigenze. In tal caso le estremità superiori dei montanti devono essere assicurate a parti fisse; -le scale in opera più lunghe di 8 m devono essere munite di rompitratta per ridurre la freccia di inflessione; -nessun lavoratore deve trovarsi sulla scala quando se ne effettua lo spostamento laterale; -durante l'esecuzione dei lavori una persona da terra deve effettuare una continua vigilanza sulla scala.
❖	Le scale doppie a mano non devono superare l'altezza di m.5 e devono avere un dispositivo che impedisca l'apertura oltre il limite di sicurezza.
❖	Il datore di lavoro assicura che: l'uso dell'attrezzatura di lavoro è riservato a lavoratori all'uopo incaricati ed opportunamente formati e addestrati.
❖	Le scale portatili devono essere: costruite conformemente alla norma UNI EN 131 parte 1a e 2a; corredate di certificazioni emesse da laboratori ufficiali; corredate da un foglio o libretto contenente, tra l'altro, descrizione degli elementi, indicazioni di uso, manutenzione e gli estremi di certificazione; dichiarazione di conformità alla norma tecnica UNI EN 131 e relativa marcatura indelebile.
<i>Caduta materiale - Scale o trabattelli</i>	
❖	Durante il lavoro sulle scale a mano o luoghi sopraelevati gli utensili devono essere tenuti entro apposite guaine o assicurati in modo da impedirne la caduta.
<i>Sganciamento carico</i>	
❖	L'imbracatura dei carichi deve essere effettuata usando mezzi idonei per evitare la caduta del carico o il suo spostamento dalla primitiva posizione, sotto la diretta sorveglianza del preposto.
<i>Pieghe anomale delle funi di imbracatura - Gru autogru</i>	
❖	Prima di autorizzare il tiro definitivo del carico accertare che le funi non presentino pieghe anomale.
<i>Tranciamento/sfilacciamento funi imbraco</i>	
❖	Utilizzare funi e cavi di imbraco idonei per il carico da sollevare
❖	Fare in modo che l'angolo al vertice tra le funi (in corrispondenza del gancio del mezzo di sollevamento) sia di circa 60°. Ampiezze maggiori, ad esempio 100-120°, provocano una riduzione percentuale della portata convenzionale delle funi e dei sistemi di aggancio rispetto al tiro verticale, di ca 36-50%. E' indispensabile, pertanto, utilizzare funi, catene, corde ... di lunghezza adeguata.
❖	Prima di autorizzare il tiro definitivo del carico accertare che le funi non presentino pieghe anomale.
❖	Nei casi in cui non esistano idonei sistemi per l'imbracatura (ganci, asole...) utilizzare idonei paraspiogli a protezione delle funi di sollevamento.
❖	Gli attacchi delle funi e delle catene devono essere eseguiti in modo da evitare sollecitazioni pericolose, nonché impigliamenti o accavallamenti. Le estremità libere delle funi devono essere provviste di impiombatura o legatura o morsettatura, allo scopo di impedire lo scioglimento di trefoli o dei fili elementari.
<i>Caduta accidentale del carico sollevato</i>	
❖	I ganci per l'imbraco devono essere privi di deformazioni, adatti al peso da sollevare, avere la chiusura di imbocco efficiente e chiaramente stampigliata la portata massima ammissibile.
❖	Utilizzare solo bilancini che abbiano impressa la chiara indicazione della loro portata massima ammissibile.
❖	I ganci e le funi devono recare contrassegno con il nome del fabbricante e i requisiti di rispondenza alle specifiche tecniche.
❖	Effettuare con personale competente idonea manutenzione per garantire nel tempo la permanenza dei requisiti di sicurezza delle attrezzature di lavoro secondo le indicazioni fornite dai fabbricanti ovvero, in assenza di queste, dalle pertinenti norme tecniche o dalle buone prassi o da linee guida. Provvedere ad un controllo dopo ogni montaggio in un nuovo cantiere (dopo l'installazione e prima della messa in esercizio) o in una nuova località di impianto, al fine di assicurare l'installazione corretta e il buon funzionamento, in particolare se la sicurezza dell'attrezzatura dipende dalle condizioni di installazione. Comunque sottoporre tutte attrezzature soggette a influssi che possono provocare deterioramenti suscettibili di dare origine a situazioni pericolose: 1. ad interventi di controllo periodici, secondo frequenze stabilite in base alle indicazioni fornite dai fabbricanti, ovvero dalle norme di buona tecnica, o in assenza di queste ultime, desumibili dai codici di buona prassi; 2. ad interventi di controllo straordinari al fine di garantire il mantenimento di buone condizioni di sicurezza, ogni volta che intervengano eventi eccezionali che possano avere conseguenze pregiudizievoli per la sicurezza delle attrezzature di lavoro, quali riparazioni trasformazioni, incidenti, fenomeni naturali o periodi prolungati di inattività. Aggiornare il registro di controllo delle attrezzature di lavoro, ove previsto. I risultati dei controlli devono essere riportati per iscritto e, almeno quelli relativi agli ultimi TRE anni, devono essere conservati e tenuti a disposizione degli organi di vigilanza. Qualora le attrezzature di lavoro di cui al comma 8 siano usate al di fuori della sede dell'unità produttiva devono essere accompagnate da un documento attestante l'esecuzione dell'ultimo controllo con esito positivo.
<i>Sollecitazioni funi (sollevamento)</i>	
❖	Fare in modo che l'angolo al vertice tra le funi (in corrispondenza del gancio del mezzo di sollevamento) sia di circa 60°. Ampiezze maggiori, ad esempio 100-120°, provocano una riduzione percentuale della portata convenzionale delle funi e dei sistemi di aggancio rispetto al tiro verticale, di ca 36-50%. E' indispensabile, pertanto, utilizzare funi, catene, corde ... di lunghezza adeguata.
<i>Caduta operatore - Ponte su cavalletti</i>	

Piano di Sicurezza e Coordinamento

❖	I piedi dei cavalletti, oltre ad essere irrigiditi mediante tiranti normali e diagonali, devono poggiare sempre su piano stabile e ben livellato.
❖	I ponti su cavalletti non devono aver altezza superiore a metri 2 e non devono essere montati sugli impalcati dei ponteggi. I ponti su cavalletti devono essere conformi ai requisiti specifici indicati nel punto 2.2.2. dell'allegato XVIII DLgs 81/08
❖	E' vietato usare ponti su cavaletti sovrapposti e ponti con i montanti costituiti da scale.
❖	Le tavole in legno costituenti i piani di lavoro devono avere le seguenti caratteristiche : -fibre con andamento parallelo all'asse; -spessore non inferiore a cm 4 per larghezza 30 cm e 5 cm per larghezza di 20 cm; -non devono avere nodi passanti che ridurrebbero di più del 10% la sezione di resistenza; -essere assicurate contro gli spostamenti; -essere accostate tra loro; -presentare parti a sbalzo max di 20 cm; -poggiare sempre su tre traversi; -le loro estremità devono essere sovrapposte, sempre in corrispondenza di un traverso, per non meno di 40 cm.
❖	La distanza massima tra due cavalletti consecutivi può essere di m 3,60, quando si usino tavole con sezione trasversale di cm 30 x 5 e lunghe m 4. Quando si usino tavole di dimensioni trasversali minori, esse devono poggiare su tre cavalletti. La larghezza dell'impalcato non deve essere inferiore a 90 centimetri e le tavole che lo costituiscono, oltre a risultare bene accostate fra loro ed a non presentare parti in sbalzo superiori a 20 centimetri, devono essere fissate ai cavalletti di appoggio.
❖	I ponti su cavalletti non devono essere utilizzati in prossimità di scavi e, comunque, in situazioni di pericolo (in presenza di ferri di attesa di armature...)
<i>Caduta per cedimento piano di lavoro - Ponti su cavalletti</i>	
❖	Sopra i ponti di servizio e sulle impalcature in genere è vietato qualsiasi deposito, eccettuato quello temporaneo dei materiali ed attrezzi necessari ai lavori. Il peso dei materiali e delle persone deve essere sempre inferiore a quello che è consentito dalla resistenza strutturale del ponteggio; lo spazio occupato dai materiali deve consentire i movimenti e le manovre necessarie per l'andamento del lavoro.
<i>Caduta di materiale durante il transito</i>	
❖	Non sovraccaricare la macchina e utilizzare idonei teli (o simili) per la copertura del carico. Accertarsi sempre della stabilità del carico.
<i>Ribaltamento in fase di scarico - Camion ribaltabili</i>	
❖	Verificare la solidità, la consistenza e la pendenza del terreno nelle aree di appoggio di ruote e di scarico in relazione al mezzo utilizzato e alle operazioni da svolgere; predisporre adeguate precauzioni e idoneo fermo meccanico in prossimità di cigli di scarpate, fossati e trincee.
❖	Durante i lavori deve essere assicurata nei cantieri la viabilità delle persone e dei veicoli. Le vie di transito del cantiere e le rampe di accesso al fondo degli scavi di splateamento o di sbancamento devono avere una carreggiata solida, atta a resistere al transito dei mezzi di trasporto di cui è previsto l'impiego, ed una pendenza adeguata alla possibilità dei mezzi stessi. L'accesso pedonale al fondo dello scavo deve essere reso indipendente dall'accesso carrabile; solo nel caso in cui non fosse possibile realizzare tale accesso, la larghezza delle rampe deve essere tale da consentire un franco di almeno 70 centimetri, oltre la sagoma di ingombro del veicolo. Qualora nei tratti lunghi il franco venga limitato ad un solo lato, devono essere realizzate piazzuole o nicchie di rifugio ad intervalli non superiori a 20 metri lungo l'altro lato. I viottoli e le scale con gradini ricavati nel terreno o nella roccia devono essere provvisti di parapetto nei tratti prospicienti il vuoto quando il dislivello superi i 2 metri. Le alzate dei gradini ricavati in terreno friabile devono essere sostenute, ove occorra, con tavole e paletti robusti o altri sistemi che garantiscano idonea stabilità. Alle vie di accesso ed ai punti pericolosi non proteggibili devono essere apposte segnalazioni opportune e devono essere adottate le disposizioni necessarie per evitare la caduta di gravi dal terreno a monte dei posti di lavoro.
❖	Vietare la presenza di personale nel campo di azione della macchina
<i>Rischio investimento - Automezzi</i>	
❖	I conduttori delle macchine devono essere assistiti da una persona a terra durante le manovre di retromarcia. Accertarsi che i dispositivi di segnalazione luminosi ed acustici della macchina siano efficienti.
❖	Fare effettuare le periodiche manutenzioni da personale qualificato secondo le modalità e la periodicità consigliata dalla casa costruttrice. Tali operazioni devono essere opportunamente documentate.
❖	Adeguare la velocità ai limiti stabiliti per le diverse zone del cantiere e non superare mai i 15 Km/h. Transitare a passo d'uomo in prossimità di postazioni di lavoro o pedoni in transito.
<i>Vibrazioni - Martello demolitore compattatore</i>	
❖	Utilizzare idonee impugnature e/o guanti imbottiti di tipo antivibrante adeguati alla lavorazione da svolgere.
❖	Certificazione dei livelli di vibrazione (accelerazioni) trasmessi dall'attrezzatura al sistema mano-braccio o al corpo intero dichiarati dal produttore ai sensi della Direttiva Macchine.
❖	E' stata verificata l'idoneità del lavoratore allo svolgimento della mansione.
❖	Il datore di lavoro ha assolto gli obblighi e ha effettuato la valutazione del rischio da esposizione a vibrazioni trasmesse al sistema mano-braccio e al corpo intero; ha adottato le misure di prevenzione e protezione per evitare o comunque limitare l'esposizione dei lavoratori; ha fornito i DPI, informato e formato i lavoratori ed attivato la sorveglianza sanitaria. La valutazione dei rischi derivanti da esposizione ad agenti fisici è programmata ed effettuata con cadenza almeno quadriennale.
❖	Scelta di metodi e attrezzature di lavoro adeguate al lavoro da svolgere, concepite nel rispetto dei principi ergonomici e che producono il minor livello possibile di vibrazioni.
❖	Fornire ai lavoratori esposti a vibrazioni (valori superiori al livello di azione) di idonei indumenti per la protezione dal freddo e dall'umidità
❖	Il datore di lavoro ha fornito una adeguata informazione e formazione ai lavoratori sull'uso corretto e sicuro delle attrezzature di lavoro e dei DPI in modo da ridurre al minimo la loro esposizione a vibrazioni meccaniche.
<i>Ipoacusia da rumore - Attrezzature e macchine di cantiere</i>	

Piano di Sicurezza e Coordinamento

❖	Fare uso di idonei dispositivi di protezione dell'udito, adeguati alle condizioni di lavoro e dotati di marcatura di certificazione di conformità (marcatura CE). Il datore di lavoro, nei casi in cui i rischi derivanti dal rumore non possano essere evitati con opportune misure di prevenzione e protezione, mette a disposizione dei lavoratori i DPI per l'udito; se l'esposizione al rumore è pari o al di sopra dei valori superiori di azione, ne esige l' utilizzo.
❖	Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.
❖	Il datore di lavoro ha assolto gli obblighi e ha effettuato la valutazione del rischio rumore; ha adottato le misure di prevenzione e protezione per evitare o comunque limitare l'esposizione dei lavoratori al rumore; ha fornito i DPI, informato e formato i lavoratori ed attivato la sorveglianza sanitaria. La valutazione dei rischi derivanti da esposizione ad agenti fisici è programmata ed effettuata con cadenza almeno quadriennale.
❖	Il datore di lavoro ha privilegiato, nella scelta per l'acquisto, macchine e apparecchiature che producano il più basso livello di rumore e/o vibrazioni e comunque che limitino l'esposizione ad agenti fisici
❖	E' stata verificata l'idoneità del lavoratore allo svolgimento della mansione.
❖	Addestramento all'uso dei dispositivi di protezione dell'udito
<i>Inalazione di polveri - Demolizioni scavi</i>	
❖	Durante i lavori di demolizione si deve provvedere a ridurre il sollevamento della polvere, irrorando con acqua le murature ed i materiali di risulta
❖	I lavoratori devono osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro/dirigenti/preposti utilizzando correttamente gli idonei dispositivi di protezione messi a disposizione.
❖	Nei lavori che danno luogo normalmente alla formazione di polveri di qualunque specie, adottare i provvedimenti atti ad impedirne o a ridurre, per quanto è possibile, lo sviluppo e la diffusione nell'ambiente di lavoro, tenendo conto della natura delle polveri e della loro concentrazione nella atmosfera. Quando non siano attuabili le misure tecniche di prevenzione efficaci o procedimenti lavorativi in apparecchi chiusi o muniti di sistemi di aspirazione e di raccolta delle polveri, atti ad impedirne la dispersione, e la natura del materiale polveroso lo consente, provvedere all'inumidimento del materiale stesso. Qualunque sia il sistema adottato per la raccolta e l'eliminazione delle polveri, il datore di lavoro è tenuto ad impedire che esse possano rientrare nell'ambiente di lavoro.
❖	Il datore di lavoro dispone il DIVIETO DI FUMARE
<i>Intercettazione accidentale impianti</i>	
❖	Porre attenzione alle linee elettriche (e/o altri sottoservizi) aeree, interrate o murate anche accertandosi della presenza con indagini preliminari e verificandone la cessata erogazione presso l'Ente competente.
CANALI DI AERAZIONE	
Montaggio canali di aerazione	
	Uomini/giorno:
	Durata:
	Date:
<i>Caduta operatore (h>2m)</i>	
❖	Nei lavori eseguiti ad una altezza sup a m 2 ossia che espone il lavoratore al rischio di caduta ad una altezza superiore a m 2 rispetto a un piano stabile) allestire idonee opere provvisionali dotate di parapetti regolamentari o idonei dispositivi di protezione atti ad eliminare il pericolo di caduta di persone e di cose.
❖	Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.
❖	Nei lavori con rischio di caduta dall'alto, ove non sia possibile disporre di impalcati fissi o altri dispositivi di protezione collettiva, i lavoratori devono usare idonei sistemi di protezione, idonei per l'uso specifico, composti da diversi elementi conformi alle norme tecniche, quali: a) assorbitori di energia; b) connettori; c) dispositivo di ancoraggio; d) cordini; e) dispositivi retrattili; f) guide o linee vita flessibili; g) guide o linee vita rigide; h) imbracature da utilizzare non necessariamente in contemporanea. Il sistema di protezione deve essere assicurato, direttamente o mediante connettore lungo una guida o linea vita, a parti stabili delle opere fisse o provvisionali. Nei lavori su pali il lavoratore deve essere munito di ramponi o mezzi equivalenti e di idoneo dispositivo anticaduta. I DPI dovranno essere adeguati alle condizioni di lavoro e dotati di marcatura di certificazione di conformità (marcatura CE).
❖	Addestramento all'uso di DPI di terza categoria
❖	Il datore di lavoro dispone affinché sia vietato assumere e somministrare bevande alcoliche e superalcoliche ai lavoratori addetti ai cantieri temporanei e mobili e ai lavori in quota.
<i>Contusioni abrasioni sul corpo</i>	
❖	I lavoratori devono osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro/dirigenti/preposti utilizzando correttamente i dispositivi di protezione messi a disposizione (quali protezioni del capo, mani e piedi).
❖	Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.
○	Scale a mano/forbice..., Attrezzi di uso corrente, Trabattelli, Flex, Saldatrice elettrica, Fiamma ossiacetilenica, Filettatrice / Piegatubi
❖	Prima di reimpiegare elementi di ponteggi di qualsiasi tipo si deve provvedere alla loro verifica per eliminare quelli non ritenuti più idonei ai sensi dell' ALLEGATO XIX DLgs 81/08.
❖	E' ammessa deroga all'obbligo di ancoraggio alla costruzione almeno ogni 2 piani, per i ponti su ruote a torre alle seguenti condizioni: a. il ponte su ruote a torre sia COSTRUITO CONFORMEMENTE ALLA NORMA TECNICA UNI EN 1004; b. il costruttore fornisca la certificazione del superamento delle PROVE DI RIGIDEZZA, di cui all'appendice A della norma tecnica UNI EN 1004, emessa da un laboratorio ufficiale. c. l'altezza del ponte su ruote non superi 12 M SE UTILIZZATO

Piano di Sicurezza e Coordinamento

	<p>ALL'INTERNO (assenza di vento) e 8 M SE UTILIZZATO ALL'ESTERNO (presenza di vento); d. per i ponti su ruote utilizzati all'esterno degli edifici sia realizzato, OVE POSSIBILE, UN FISSAGGIO ALL'EDIFICIO O ALTRA STRUTTURA; e. per il montaggio, uso e smontaggio del ponte su ruote siano seguite le ISTRUZIONI INDICATE DAL COSTRUTTORE in un apposito MANUALE redatto in accordo alla norma tecnica UNI EN 1004. L'attrezzatura (ponte su ruote a torre) è riconosciuta ed ammessa se legalmente fabbricata o commercializzata in altro Paese membro dell'Unione europea o nei Paesi aderenti all'accordo sullo spazio economico europeo, in modo da GARANTIRE UN LIVELLO DI SICUREZZA EQUIVALENTE a quello garantito sulla base delle disposizioni, specifiche tecniche e standard previsti dalla normativa italiana in materia.</p>
❖	<p>In fase di montaggio e smontaggio dei ponteggi i lavoratori, qualora non siano presenti adeguati dispositivi di protezione collettiva, devono utilizzare idonei sistemi individuali di protezione contro le cadute dall'alto. Quali: 1-attrezzatura protettiva di sicurezza costituite da: a) una cintura di sicurezza di tipo speciale comprendente, oltre l'imbracatura, un organo di trattenuta provvisto di freno a dissipazione di energia; b) una guida rigida da applicare orizzontalmente ai montanti interni del ponteggio, immediatamente al di sopra o al di sotto dei traversi di sostegno dell'impalcato; c) un organo d'ancoraggio scorrevole lungo la suddetta guida, provvisto di attacco per la cintura di sicurezza; 2 - uso di idonea cintura di sicurezza con bretelle collegate a fune di trattenuta. - Il cordino deve essere assicurato, direttamente o mediante connettore lungo una guida o linea vita, A PARTI STABILI DELLE OPERE FISSE O PROVVISORIALI. - Il cordino e tutti gli elementi costituenti i dispositivi di protezione devono avere sezioni tale da resistere alle sollecitazioni derivanti da un'eventuale caduta del lavoratore. - Il sistema di protezione deve essere certificato per l'uso specifico e consentire una caduta libera dell'operatore non superiore a 1,5 m o, in presenza di dissipatore di energia a 4 metri.</p>
❖	<p>Il datore di lavoro assicura che i ponteggi siano montati, smontati o trasformati sotto la diretta sorveglianza di un preposto, a regola d'arte e conformemente al Pi.M.U.S., ad opera di lavoratori che hanno ricevuto una formazione adeguata e mirata alle operazioni previste.</p>
❖	<p>Gli apparecchi per saldatura elettrica o per operazioni simili devono essere provvisti interruttori omipolari sul circuito primario di derivazione della corrente elettrica.</p>
❖	<p>Nelle operazioni di saldatura elettrica predisporre mezzi isolanti e pinze porta elettrodi protette per eliminare i pericoli di contatti accidentali con le parti in tensione.</p>
❖	<p>I lavoratori addetti alle saldature elettriche devono essere forniti di idonei DPI protettivi quali guanti isolanti e schermi protettivi del viso.</p>
❖	<p>È vietato effettuare operazioni di saldatura o taglio, al cannello od elettricamente, nelle seguenti condizioni: a) su recipienti o tubi chiusi; b) su recipienti o tubi aperti che contengono materie le quali sotto l'azione del calore possono dar luogo a esplosioni o altre reazioni pericolose; c) su recipienti o tubi anche aperti che abbiano contenuto materie che evaporando o gassificandosi sotto l'azione del calore possono dar luogo a esplosioni o altre reazioni pericolose. È altresì vietato di eseguire le operazioni di saldatura nell'interno dei locali, recipienti o fosse che non siano efficacemente ventilati. Quando le condizioni di pericolo previste dal primo comma si possono eliminare con l'apertura del recipiente chiuso, con l'asportazione delle materie pericolose e dei loro residui, con l'uso di gas inerti o con altri mezzi o misure, le operazioni di saldatura e taglio possono essere eseguite anche sui recipienti o tubazioni indicati allo stesso primo comma, purché le misure di sicurezza siano disposte da un esperto ed effettuate sotto la sua diretta sorveglianza.</p>
<i>Caduta operatore - Scale</i>	
❖	<p>Le scale a pioli usate per l'accesso devono essere tali da sporgere a sufficienza oltre il livello di accesso, a meno che altri dispositivi garantiscono una presa sicura.</p>
❖	<p>Le scale semplici portatili devono essere provviste di: -dispositivo antisdrucciolevole all'estremità inferiore dei montanti; -ganci di trattenuta o appoggi antisdrucciolevoli alle estremità superiori, quando sia necessario per assicurare la stabilità della scala. Quando l'uso delle scale, per la loro altezza o per altre cause, comporti pericoli di sbandamento, esse devono essere adeguatamente assicurate o trattenute al piede da altre persone.</p>
❖	<p>Per le scale a elementi innestati osservare le seguenti disposizioni: -la lunghezza della scala in opera non deve superare 15 m, salvo particolari esigenze. In tal caso le estremità superiori dei montanti devono essere assicurate a parti fisse; -le scale in opera più lunghe di 8 m devono essere munite di rompitratta per ridurre la freccia di inflessione; -nessun lavoratore deve trovarsi sulla scala quando se ne effettua lo spostamento laterale; -durante l'esecuzione dei lavori una persona da terra deve effettuare una continua vigilanza sulla scala.</p>
❖	<p>Le scale doppie a mano non devono superare l'altezza di m.5 e devono avere un dispositivo che impedisca l'apertura oltre il limite di sicurezza.</p>
❖	<p>Il datore di lavoro assicura che: l'uso dell'attrezzatura di lavoro è riservato a lavoratori all'uopo incaricati ed opportunamente formati e addestrati.</p>
❖	<p>Le scale portatili devono essere: costruite conformemente alla norma UNI EN 131 parte 1a e 2a; corredate di certificazioni emesse da laboratori ufficiali; corredate da un foglio o libretto contenente, tra l'altro, descrizione degli elementi, indicazioni di uso, manutenzione e gli estremi di certificazione; dichiarazione di conformità alla norma tecnica UNI EN 131 e relativa marcatura indelebile.</p>
<i>Caduta materiale - Scale o trabattelli</i>	
❖	<p>Durante il lavoro sulle scale a mano o luoghi sopraelevati gli utensili devono essere tenuti entro apposite guaine o assicurati in modo da impedirne la caduta.</p>
<i>Contusioni abrasioni offese sul corpo - Attrezzi di uso corrente</i>	
❖	<p>Usare sempre e soltanto attrezzi appropriati, in buono stato ed adatti al lavoro da svolgere.</p>
❖	<p>Prima dell'utilizzo del martello assicurarsi che: - l'accoppiamento massa battente manico non consenta l'eventuale distacco delle parti; le superfici delle masse battenti non presentino sintomi di distacco di particelle e a vista non si rilevino cricche o venature; il manico sia integro.</p>
❖	<p>Utilizzare solo cacciaviti con le punte da lavoro in perfetto stato.</p>
❖	<p>Nell'utilizzo delle chiavi privilegiare quelle poligonali e a stella. Le chiavi aperte saranno utilizzate nei casi in cui si</p>

Piano di Sicurezza e Coordinamento

	rendono indispensabili. Evitare l'utilizzo di prolunghe al manico per le operazioni di uso corrente (serrare e/o svitare).
❖	In presenza di tensione elettrica utilizzare esclusivamente utensili del tipo a "impugnatura isolata".
❖	In presenza di atmosfere esplosive utilizzare utensili classificati "antiscintilla".
❖	Durante l'utilizzo degli utensili pneumatici assicurarsi: -della corretta unione tra manichette adduzione aria compressa e utensile, evitando fissaggi di fortuna con fili di ferro; -della funzionalità del dispositivo a uomo morto e/o del ritorno automatico a zero in caso di rilascio.
❖	I lavoratori devono osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro/dirigenti/preposti utilizzando correttamente gli idonei dispositivi di protezione messi a disposizione.
<i>Caduta utensili - Scale trabattelli</i>	
❖	Durante il lavoro su scale o in luoghi sopraelevati, gli utensili, nel tempo in cui non sono adoperati, devono essere tenuti entro apposite guaine o assicurati in modo da impedirne la caduta.
<i>Contatto con linee elettriche aeree - Trabattelli</i>	
❖	Porre attenzione a linee elettriche aeree anche accertandosi della presenza di parti attive con indagini preliminari.
❖	Non possono essere eseguiti lavori non elettrici in vicinanza di linee elettriche o di impianti elettrici con parti attive non protette, o che per circostanze particolari si debbano ritenere non sufficientemente protette, e comunque a distanze inferiori ai limiti di cui alla tabella 1 dell' ALLEGATO IX, salvo che vengano adottate disposizioni organizzative e procedurali contenute nelle pertinenti norme tecniche, idonee a proteggere i lavoratori dai conseguenti rischi. La distanza di sicurezza deve essere tale che non possano avvenire contatti diretti o scariche pericolose per le persone tenendo conto del tipo di lavoro, delle attrezzature usate e delle tensioni presenti e comunque la distanza di sicurezza non deve essere inferiore ai limiti di cui all'allegato IX o a quelli risultanti dall'applicazione delle pertinenti norme tecniche. Considerare le parti più sporgenti della macchina nonché il massimo ingombro del carico, comprensivo della possibile oscillazione. E' opportuno, comunque, interpellare l'ente erogatore dell'energia per tenere conto dell'eventuale campo magnetico.
<i>Caduta di personale - Trabattello</i>	
❖	Gli accessi ai vari piani di lavoro devono essere realizzati con scale e botole, o scale esterne con protezione. Quando la botola di accesso al piano ha una copertura a cerniera, occorre assicurarsi che dopo ogni passaggio questa venga richiusa. Sono da evitare gli arrampicamenti perché estremamente pericolosi.
❖	I ponti su ruote devono avere BASE AMPIA in modo da resistere, con largo margine di sicurezza, ai carichi ed alle oscillazioni cui possono essere sottoposti durante gli spostamenti o per colpi di vento e in modo che NON POSSANO ESSERE RIBALTATI. Il piano di scorrimento delle ruote deve risultare LIVELLATO; il CARICO del ponte sul terreno deve essere opportunamente RIPARTITO con tavoloni o altro mezzo equivalente.
❖	Le RUOTE del ponte in opera devono essere SALDAMENTE BLOCCATE con cunei dalle due parti o con sistemi equivalenti. In ogni caso dispositivi appropriati devono impedire lo spostamento involontario dei ponti su ruote durante l'esecuzione dei lavori in quota.
❖	I piani di lavoro devono essere continui e muniti di parapetto regolamentare e fermapiede. Le impalcature, le passerelle, i ripiani, le rampe di accesso, i balconi ed i posti di lavoro o di passaggio sopraelevati devono essere provvisti, su tutti i lati aperti, di parapetti normali con arresto al piede o di difesa equivalenti. Tale protezione non è richiesta per i piani di caricamento di altezza inferiore a m. 2,00
❖	E' vietato spostare i trabattelli su cui si trovano i lavoratori : i ponti, esclusi quelli usati nei lavori per le linee elettriche di contatto, non devono essere spostati quando su di essi si trovano lavoratori o carichi.
❖	I ponti su ruote devono essere ANCORATI ALLA COSTRUZIONE ALMENO OGNI DUE PIANI; è ammessa deroga a tale obbligo per i ponti su ruote a torre conformi all' ALLEGATO XXIII DLgs 81/08.
❖	I trabattelli devono essere usati esclusivamente per l'altezza per cui sono costruiti, secondo le istruzioni del costruttore, senza aggiunte di sovrastrutture.
❖	Il lavoratore addetto al ricevimento dei carichi sulle normali impalcature deve indossare la cintura di sicurezza, quando non possano essere applicati parapetti sui lati e sulla fronte del posto di manovra.
❖	Il datore di lavoro dispone affinché sia vietato assumere e somministrare bevande alcoliche e superalcoliche ai lavoratori addetti ai cantieri temporanei e mobili e ai lavori in quota.
<i>Cedimento e mancata stabilità strutturale - Trabattelli</i>	
❖	L'altezza max consentita, salvo diversa indicazione del costruttore, è m.15, misurata all'ultimo ripiano di lavoro.
❖	I ponti su ruote devono essere ANCORATI ALLA COSTRUZIONE ALMENO OGNI DUE PIANI; è ammessa deroga a tale obbligo per i ponti su ruote a torre conformi all' ALLEGATO XXIII DLgs 81/08.
❖	Sono ammesse le botole di passaggio purché chiudibili con coperchio praticabile.
❖	Gli innesti verticali devono essere bloccati mentre le diagonali non devono consentire lo sfilamento accidentale.
❖	I trabattelli devono essere usati esclusivamente per l'altezza per cui sono costruiti, secondo le istruzioni del costruttore, senza aggiunte di sovrastrutture.
❖	I piani di lavoro devono essere continui e muniti di parapetto regolamentare e fermapiede. Le impalcature, le passerelle, i ripiani, le rampe di accesso, i balconi ed i posti di lavoro o di passaggio sopraelevati devono essere provvisti, su tutti i lati aperti, di parapetti normali con arresto al piede o di difesa equivalenti. Tale protezione non è richiesta per i piani di caricamento di altezza inferiore a m. 2,00
❖	I ponti su ruote devono avere BASE AMPIA in modo da resistere, con largo margine di sicurezza, ai carichi ed alle oscillazioni cui possono essere sottoposti durante gli spostamenti o per colpi di vento e in modo che NON POSSANO ESSERE RIBALTATI. Il piano di scorrimento delle ruote deve risultare LIVELLATO; il CARICO del ponte sul terreno deve essere opportunamente RIPARTITO con tavoloni o altro mezzo equivalente.
❖	La VERTICALITÀ DEI PONTI su ruote deve essere controllata con livello o con pendolino.
❖	Per trabattelli di altezza sup. a m.6 è d'obbligo l'uso degli stabilizzatori.

<i>Offese agli occhi - Flex Tagliamattoni isolanti assistenza impiantistica</i>	
❖	Usare occhiali di protezione.
❖	Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.
<i>Offese sul corpo e tagli alle mani - Flex</i>	
❖	I lavoratori devono osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro/dirigenti/preposti utilizzando correttamente i dispositivi di protezione personali (occhiali, guanti, mascherine) messi a disposizione.
❖	Evitare operazioni di taglio su materiali molto rigidi, resistenti e di notevole spessore (grossi profilati di acciaio o cemento) perchè piccole oscillazioni trasversali al senso del taglio possono determinare la rottura del disco.
❖	Utilizzare l'apposito disco per ogni materiale da tagliare e provvedere alla sua sostituzione quando si rileva difficoltà nella esecuzione della lavorazione (bordo del disco rovinato...).
❖	Fermare il disco al termine di ogni operazione per evitare di farlo girare pericolosamente a vuoto.
❖	Utilizzare il flex solo per l'uso a cui è destinato; non asportare i sistemi di protezione (cuffie) nè togliere la manopola di presa.
❖	Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.
<i>Incendio provocato da scintille - Flex</i>	
❖	Evitare l'uso del flex in ambienti in cui siano presenti materiale o atmosfera infiammabile e/o esplosiva...
<i>Caduta operatore - Flex</i>	
❖	Evitare l'utilizzo in posizioni disagiati (su scale o spazi ristretti) perchè eventuali contraccolpi possono far perdere l'equilibrio all'operatore.
<i>Elettrocuzione - Martello demolitore scavi demolizioni Saldatrice Flex</i>	
❖	Gli organi di comando, i dispositivi e gli strumenti montati sui quadri elettrici devono portare una chiara indicazione dei circuiti ai quali si riferiscono
❖	In "luoghi conduttori ristretti" devono essere utilizzati : -apparecchi ed utensili elettrici, mobile e portatili, di classe II (doppio quadrato concentrico normalizzato) alimentati tramite separazione elettrica singola (trasformatore di isolamento); - apparecchi alimentati a bassissima tensione di sicurezza (uguale o minore di 50 volt).
❖	Utilizzare quadri e sottoquadri elettrici del tipo ASC (apparecchiature costruite in serie per cantiere) corredati della certificazione del costruttore.
❖	I cavi elettrici di alimentazione su palificazione (posa aerea) devono essere sostenuti in modo appropriato, fissati e disposti in modo da non venire danneggiati da vibrazioni, sfregamenti e urti.
❖	Gli impianti elettrici devono essere corredati di messa a terra e di interruttori differenziali ad alta sensibilità o di altri sistemi di protezione equivalente in funzione del sistema di distribuzione.
❖	Le prese devono avere un dispositivo che eviti il disinnesto accidentale della spina.
❖	I cavi di alimentazione (prolunghe per posa mobile) devono essere del tipo H07RN-F oppure di tipo equivalente, ai fini della resistenza all'acqua e all'abrasione
<i>Inalazione dei fumi delle saldature</i>	
❖	Quando si opera in locali piccoli o con scarsa ventilazione si dovranno predisporre sistemi di aspirazione dei fumi derivanti dalla saldatura e immettere aria nuova a mezzo di pompa o altro sistema. Qualora ciò non sia possibile attuare dette misure, i lavoratori devono adoperare idonei dispositivi di protezione quali maschere respiratorie e cintura di sicurezza con bretelle passanti sotto le ascelle, collegate a funi di salvataggio tenute da personale posto all'esterno del locale.
❖	Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.
❖	I lavoratori esposti all'azione di sostanze pericolose e agenti nocivi devono utilizzare idonei mezzi di protezione personale (maschere respiratorie, ...) adeguati ai rischi della lavorazione. Il datore di lavoro sulla base dell'attività svolta e della valutazione dei rischi attiva la sorveglianza sanitaria.
❖	Il datore di lavoro dispone il DIVIETO DI FUMARE
<i>Lesioni ustioni da schegge e scintille - Saldatrice elettrica</i>	
❖	Fare uso di schermi o occhiali con vetri attinici.
❖	Raccogliere in apposito raccoglitore i residui degli elettrodi.
❖	I lavoratori devono osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro/dirigenti/preposti utilizzando correttamente i dispositivi di protezione (scarpe antinfortunistiche, occhiali, guanti, gambalenti e grembiuli in crosta) messi a disposizione.
❖	Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.
<i>Esplosione di bombole - Fiamma ossiacetilenica</i>	
❖	1-Prima dell'inizio dei lavori controllare l'efficienza di Manometri, Riduttori, Valvole, Tubazioni e Cannello. 2- Cessare l'utilizzazione quando la pressione delle bombole è di circa 1 bar (circa 1 kg/cm). 3- A fine lavoro chiudere le valvole delle bombole.
❖	Evitare l'esposizione prolungata delle bombole al sole.
❖	Le bombole vanno sempre tenute in posizione verticale, in uno spazio a loro appositamente dedicato, movimentandole con l'ausilio di mezzi di sollevamento usando opportune e idonee gabbie e/o carrelli.
❖	Evitare operazioni di oliatura sul riduttore, o comunque su parti di cui è composta la bombola di ossigeno, in quanto olio e

	ossigeno generano miscela esplosiva.
❖	E' vietato depositare i recipienti contenenti acetilene o altri gas nei locali interrati.
❖	E' vietato eseguire operazioni con fiamma libera a distanza inf. a 5 metri dai generatori di acetilene.
<i>Scoppio serbatoio - Saldature fiamma ossiacetilenica</i>	
❖	È vietato effettuare operazioni di saldatura o taglio, al cannello od elettricamente, nelle seguenti condizioni: a) su recipienti o tubi chiusi; b) su recipienti o tubi aperti che contengono materie le quali sotto l'azione del calore possono dar luogo a esplosioni o altre reazioni pericolose; c) su recipienti o tubi anche aperti che abbiano contenuto materie che evaporando o gassificandosi sotto l'azione del calore possono dar luogo a esplosioni o altre reazioni pericolose. È altresì vietato di eseguire le operazioni di saldatura nell'interno dei locali, recipienti o fosse che non siano efficacemente ventilati. Quando le condizioni di pericolo previste dal primo comma si possono eliminare con l'apertura del recipiente chiuso, con l'asportazione delle materie pericolose e dei loro residui, con l'uso di gas inerti o con altri mezzi o misure, le operazioni di saldatura e taglio possono essere eseguite anche sui recipienti o tubazioni indicati allo stesso primo comma, purché le misure di sicurezza siano disposte da un esperto ed effettuate sotto la sua diretta sorveglianza.
❖	Il trasporto nell'interno delle aziende e dei locali di lavoro degli apparecchi mobili di saldatura al cannello deve essere effettuato mediante mezzi atti ad assicurare la stabilità dei gasogeni e dei recipienti dei gas compressi o disciolti e ad evitare urti pericolosi. I recipienti dei gas compressi o sciolti, ad uso di impianti fissi di saldatura, devono essere efficacemente ancorati, al fine di evitarne la caduta accidentale.
<i>Lesioni da schegge e scintille con ustioni - Fiamma ossiacetilenica</i>	
❖	Fare uso di schermi o occhiali con vetri attinici.
❖	I lavoratori devono osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro/dirigenti/preposti utilizzando correttamente i dispositivi di protezione (scarpe antinfortunistiche, occhiali, guanti, gambalotti e grembiuli in crosta) messi a disposizione.
❖	Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.
<i>Tagli e abrasioni alle mani - Filettatrice / Piegatubi</i>	
❖	Usare idonei guanti di protezione, adeguati alle condizioni di lavoro e dotati di marcatura di certificazione di conformità (marcatura CE).
❖	Il datore di lavoro ha assicurato formazione adeguata e specifico addestramento circa l'uso corretto e l'utilizzo pratico dei DPI. I lavoratori devono osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro/dirigenti/preposti utilizzando correttamente gli idonei dispositivi di protezione messi a disposizione (DPI appropriati all'attività da svolgere).
❖	Il datore di lavoro mette a disposizione dei lavoratori attrezzature CONFORMI AI REQUISITI SICUREZZA come stabiliti da disposizioni legislative e regolamentari di recepimento delle direttive comunitarie di prodotto o, in assenza, comunque conformi ai requisiti generali di sicurezza di Allegato V DLgs 81/08). Si considerano conformi alle disposizioni anche le attrezzature di lavoro costruite secondo le prescrizioni dei decreti ministeriali adottati ai sensi dell'articolo 395 del DPR 547/55, ovvero dell'articolo 28 del DLgs 626/94. Il datore di lavoro prende le misure necessarie affinché il posto di lavoro e la posizione dei lavoratori durante l'uso delle attrezzature presentino requisiti di sicurezza e rispondano ai principi dell'ergonomia.
❖	Prima di azionare l'utensile : assicurare o vincolare il tubo da filettare o da piegare. Durante l'uso: allontanare le mani dal tubo; non rimuovere i trucioli senza protezioni alle mani.
<i>Elettrocuzione - Piegatubi tracciatrice</i>	
❖	Le macchine e gli apparecchi elettrici devono portare le indicazioni della tensione, dell'intensità e del tipo di corrente e delle altre eventuali caratteristiche costruttive necessarie per l'uso.
❖	I cavi di alimentazione (prolunghe per posa mobile) devono essere del tipo H07RN-F oppure di tipo equivalente, ai fini della resistenza all'acqua e all'abrasione
❖	Gli utensili elettrici portatili devono avere doppio isolamento fra le parti interne e l'involucro esterno in metallo (contrassegnato dal simbolo del doppio quadratino concentrico, indicante apparecchi di classe II) e non devono essere collegati alla rete di messa a terra.
❖	Il grado di protezione meccanica minimo per tutti i componenti elettrici (utilizzati nei cantieri temporanei e mobili) non deve essere inferiore a IP 43 secondo la classificazione CEI. Per le macchine con apparecchiature elettriche che possano essere soggetti a getti d'acqua, il grado di protezione deve rispondere a IP 55.
❖	Le prese a spina devono essere protette da un interruttore differenziale avente una I _{dn} inf. o uguale 30mA.
❖	Gli organi di comando, i dispositivi e gli strumenti montati sui quadri elettrici devono portare una chiara indicazione dei circuiti ai quali si riferiscono
❖	In "luoghi conduttori ristretti" devono essere utilizzati : -apparecchi ed utensili elettrici, mobile e portatili, di classe II (doppio quadratino concentrico normalizzato) alimentati tramite separazione elettrica singola (trasformatore di isolamento); - apparecchi alimentati a bassissima tensione di sicurezza (uguale o minore di 50 volt).
❖	Utilizzare quadri e sottoquadri elettrici del tipo ASC (apparecchiature costruite in serie per cantiere) corredati della certificazione del costruttore.
❖	I cavi elettrici di alimentazione su palificazione (posa aerea) devono essere sostenuti in modo appropriato, fissati e disposti in modo da non venire danneggiati da vibrazioni, sfregamenti e urti.
❖	Le prese devono avere un dispositivo che eviti il disinnesto accidentale della spina.
<i>Offese agli occhi</i>	
❖	Usare occhiali di protezione.
❖	Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.

DEMOLIZIONI	
Rimozione pavimentazioni e rivestimenti	
	Uomini/giorno:
	Durata:
	Date:
<i>Caduta materiale - Demolizioni</i>	
❖	Nella zona sottostante le demolizioni devono essere vietati la sosta e il transito, delimitando la zona stessa con appositi sbarramenti. L'accesso alla sbocco dei canali di scarico per il caricamento e il trasporto del materiale accumulato deve essere consentito solo dopo che sia stato sospeso lo scarico dall'alto.
<i>Inalazione di polveri - Demolizioni scavi</i>	
❖	Durante i lavori di demolizione si deve provvedere a ridurre il sollevamento della polvere, irrorando con acqua le murature ed i materiali di risulta
❖	I lavoratori devono osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro/dirigenti/preposti utilizzando correttamente gli idonei dispositivi di protezione messi a disposizione.
❖	Nei lavori che danno luogo normalmente alla formazione di polveri di qualunque specie, adottare i provvedimenti atti ad impedirne o a ridurne, per quanto è possibile, lo sviluppo e la diffusione nell'ambiente di lavoro, tenendo conto della natura delle polveri e della loro concentrazione nella atmosfera. Quando non siano attuabili le misure tecniche di prevenzione efficaci o procedimenti lavorativi in apparecchi chiusi o muniti di sistemi di aspirazione e di raccolta delle polveri, atti ad impedirne la dispersione, e la natura del materiale polveroso lo consente, provvedere all'inumidimento del materiale stesso. Qualunque sia il sistema adottato per la raccolta e l'eliminazione delle polveri, il datore di lavoro è tenuto ad impedire che esse possano rientrare nell'ambiente di lavoro.
❖	Il datore di lavoro dispone il DIVIETO DI FUMARE
○	Dumper, Combustibile (Gasolio Benzina ...), Produzione rifiuti, Trabattelli, Scale a mano/forbice..., Scalpello e martello, Compressore, Autocarri o camion ribaltabili, Attrezzi di uso corrente, Mazza, Piccone e/o pala, Flex, Martello demolitore, Carriola
❖	Prima di reimpiegare elementi di ponteggi di qualsiasi tipo si deve provvedere alla loro verifica per eliminare quelli non ritenuti più idonei ai sensi dell' ALLEGATO XIX DLgs 81/08.
❖	E' ammessa deroga all'obbligo di ancoraggio alla costruzione almeno ogni 2 piani, per i ponti su ruote a torre alle seguenti condizioni: a. il ponte su ruote a torre sia COSTRUITO CONFORMEMENTE ALLA NORMA TECNICA UNI EN 1004; b. il costruttore fornisca la certificazione del superamento delle PROVE DI RIGIDEZZA, di cui all'appendice A della norma tecnica UNI EN 1004, emessa da un laboratorio ufficiale. c. l'altezza del ponte su ruote non superi 12 M SE UTILIZZATO ALL'INTERNO (assenza di vento) e 8 M SE UTILIZZATO ALL'ESTERNO (presenza di vento); d. per i ponti su ruote utilizzati all'esterno degli edifici sia realizzato, OVE POSSIBILE, UN FISSAGGIO ALL'EDIFICIO O ALTRA STRUTTURA; e. per il montaggio, uso e smontaggio del ponte su ruote siano seguite le ISTRUZIONI INDICATE DAL COSTRUTTORE in un apposito MANUALE redatto in accordo alla norma tecnica UNI EN 1004. L'attrezzatura (ponte su ruote a torre) è riconosciuta ed ammessa se legalmente fabbricata o commercializzata in altro Paese membro dell'Unione europea o nei Paesi aderenti all'accordo sullo spazio economico europeo, in modo da GARANTIRE UN LIVELLO DI SICUREZZA EQUIVALENTE a quello garantito sulla base delle disposizioni, specifiche tecniche e standard previsti dalla normativa italiana in materia.
❖	In fase di montaggio e smontaggio dei ponteggi i lavoratori, qualora non siano presenti adeguati dispositivi di protezione collettiva, devono utilizzare idonei sistemi individuali di protezione contro le cadute dall'alto. Quali: 1-attrezzatura protettiva di sicurezza costituite da: a) una cintura di sicurezza di tipo speciale comprendente, oltre l'imbracatura, un organo di trattenuta provvisto di freno a dissipazione di energia; b) una guida rigida da applicare orizzontalmente ai montanti interni del ponteggio, immediatamente al di sopra o al di sotto dei traversi di sostegno dell'impalcato; c) un organo d'ancoraggio scorrevole lungo la suddetta guida, provvisto di attacco per la cintura di sicurezza; 2 - uso di idonea cintura di sicurezza con bretelle collegate a fune di trattenuta. - Il cordino deve essere assicurato, direttamente o mediante connettore lungo una guida o linea vita, A PARTI STABILI DELLE OPERE FISSE O PROVVISORIALI. - Il cordino e tutti gli elementi costituenti i dispositivi di protezione devono avere sezioni tale da resistere alle sollecitazioni derivanti da un'eventuale caduta del lavoratore. - Il sistema di protezione deve essere certificato per l'uso specifico e consentire una caduta libera dell'operatore non superiore a 1,5 m o, in presenza di dissipatore di energia a 4 metri.
❖	Il datore di lavoro assicura che i ponteggi siano montati, smontati o trasformati sotto la diretta sorveglianza di un preposto, a regola d'arte e conformemente al Pi.M.U.S., ad opera di lavoratori che hanno ricevuto una formazione adeguata e mirata alle operazioni previste.
❖	Il datore di lavoro provvede (secondo le indicazioni fornite dai fabbricanti ovvero, in assenza di queste, dalle pertinenti norme tecniche o dalle buone prassi o da linee guida) affinché le attrezzature di lavoro la cui sicurezza dipende dalle condizioni di installazione siano sottoposte a un controllo iniziale (dopo l'installazione e prima della messa in esercizio) e ad un controllo dopo ogni montaggio in un nuovo cantiere o in una nuova località di impianto, al fine di assicurare l'installazione corretta e il buon funzionamento; le attrezzature soggette a influssi che possono provocare deterioramenti suscettibili di dare origine a situazioni pericolose siano sottoposte, a cura di persona competente: 1. interventi di controllo periodico, secondo frequenze stabilite in base alle indicazioni fornite dai fabbricanti, ovvero dalle norme di buona tecnica, o in assenza di queste ultime, desumibili dai codici di buona prassi; 2. a interventi di controllo straordinari al fine di garantire il mantenimento di buone condizioni di sicurezza, ogni volta che intervengano eventi eccezionali che possano avere conseguenze pregiudizievoli per la sicurezza delle attrezzature di lavoro, quali riparazioni trasformazioni, incidenti, fenomeni naturali o periodi prolungati di inattività. I risultati dei controlli devono essere riportati per iscritto e, almeno quelli relativi agli ultimi tre anni, devono essere conservati e tenuti a disposizione degli organi di vigilanza. Qualora le attrezzature di lavoro siano usate al di fuori della sede dell'unità produttiva devono essere accompagnate da un documento attestante l'esecuzione dell'ultimo controllo con esito positivo. Il documento attestante l'ultima verifica DEVE

ACCOMPAGNARE l'attrezzatura ovunque sia utilizzata.	
<i>Ribaltamento con schiacciamento operatore - Macchine operatrici</i>	
❖	La macchina deve essere dotata di opportuno e robusto sistema di protezione del posto di guida
❖	Verificare la stabilità del terreno prima di far accedere la macchina.
❖	Affidare la macchina a conduttori di provata esperienza abilitati allo svolgimento delle mansioni che abbiano ricevuto una formazione adeguata e specifica. In particolare finalizzata all'uso sicuro della macchina e alla conoscenza specifica del motore e dell'impianto idraulico per gli interventi di pulizia e manutenzione.
❖	Utilizzare la macchina esclusivamente per il suo uso specifico.
❖	Adottare tutte le misure necessarie per assicurare la stabilità del mezzo in relazione al tipo e alle caratteristiche del percorso.
❖	Durante i lavori deve essere assicurata nei cantieri la viabilità delle persone e dei veicoli. Le vie di transito del cantiere e le rampe di accesso al fondo degli scavi di splateamento o di sbancamento devono avere una carreggiata solida, atta a resistere al transito dei mezzi di trasporto di cui è previsto l'impiego, ed una pendenza adeguata alla possibilità dei mezzi stessi. L'accesso pedonale al fondo dello scavo deve essere reso indipendente dall'accesso carrabile; solo nel caso in cui non fosse possibile realizzare tale accesso, la larghezza delle rampe deve essere tale da consentire un franco di almeno 70 centimetri, oltre la sagoma di ingombro del veicolo. Qualora nei tratti lunghi il franco venga limitato ad un solo lato, devono essere realizzate piazzuole o nicchie di rifugio ad intervalli non superiori a 20 metri lungo l'altro lato. I viottoli e le scale con gradini ricavati nel terreno o nella roccia devono essere provvisti di parapetto nei tratti prospicienti il vuoto quando il dislivello superi i 2 metri. Le alzate dei gradini ricavati in terreno friabile devono essere sostenute, ove occorra, con tavole e paletti robusti o altri sistemi che garantiscano idonea stabilità. Alle vie di accesso ed ai punti pericolosi non protegibili devono essere apposte segnalazioni opportune e devono essere adottate le disposizioni necessarie per evitare la caduta di gravi dal terreno a monte dei posti di lavoro.
<i>Contatto macchine operatrici</i>	
❖	I posti di lavoro e di passaggio devono essere idoneamente difesi contro la caduta o l'investimento di materiali in dipendenza dell'attività lavorativa. Ove non sia possibile la difesa con mezzi tecnici, devono essere adottate altre misure o cautele adeguate (sbarramenti...).
❖	Durante i lavori deve essere assicurata nei cantieri la viabilità delle persone e dei veicoli. Le vie di transito del cantiere e le rampe di accesso al fondo degli scavi di splateamento o di sbancamento devono avere una carreggiata solida, atta a resistere al transito dei mezzi di trasporto di cui è previsto l'impiego, ed una pendenza adeguata alla possibilità dei mezzi stessi. L'accesso pedonale al fondo dello scavo deve essere reso indipendente dall'accesso carrabile; solo nel caso in cui non fosse possibile realizzare tale accesso, la larghezza delle rampe deve essere tale da consentire un franco di almeno 70 centimetri, oltre la sagoma di ingombro del veicolo. Qualora nei tratti lunghi il franco venga limitato ad un solo lato, devono essere realizzate piazzuole o nicchie di rifugio ad intervalli non superiori a 20 metri lungo l'altro lato. I viottoli e le scale con gradini ricavati nel terreno o nella roccia devono essere provvisti di parapetto nei tratti prospicienti il vuoto quando il dislivello superi i 2 metri. Le alzate dei gradini ricavati in terreno friabile devono essere sostenute, ove occorra, con tavole e paletti robusti o altri sistemi che garantiscano idonea stabilità. Alle vie di accesso ed ai punti pericolosi non protegibili devono essere apposte segnalazioni opportune e devono essere adottate le disposizioni necessarie per evitare la caduta di gravi dal terreno a monte dei posti di lavoro.
❖	I conduttori delle macchine devono essere assistiti da una persona a terra durante le manovre di retromarcia. Accertarsi che i dispositivi di segnalazione luminosi ed acustici della macchina siano efficienti.
❖	Vietare la presenza di personale nel campo di azione della macchina
<i>Ipoacusia da rumore - Attrezzature e macchine di cantiere</i>	
❖	Fare uso di idonei dispositivi di protezione dell'udito, adeguati alle condizioni di lavoro e dotati di marcatura di certificazione di conformità (marcatura CE). Il datore di lavoro, nei casi in cui i rischi derivanti dal rumore non possano essere evitati con opportune misure di prevenzione e protezione, mette a disposizione dei lavoratori i DPI per l'udito; se l'esposizione al rumore è pari o al di sopra dei valori superiori di azione, ne esige l'utilizzo.
❖	Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.
❖	Il datore di lavoro ha assolto gli obblighi e ha effettuato la valutazione del rischio rumore; ha adottato le misure di prevenzione e protezione per evitare o comunque limitare l'esposizione dei lavoratori al rumore; ha fornito i DPI, informato e formato i lavoratori ed attivato la sorveglianza sanitaria. La valutazione dei rischi derivanti da esposizione ad agenti fisici è programmata ed effettuata con cadenza almeno quadriennale.
❖	Il datore di lavoro ha privilegiato, nella scelta per l'acquisto, macchine e apparecchiature che producano il più basso livello di rumore e/o vibrazioni e comunque che limitino l'esposizione ad agenti fisici
❖	E' stata verificata l'idoneità del lavoratore allo svolgimento della mansione.
❖	Addestramento all'uso dei dispositivi di protezione dell'udito
<i>Contusioni abrasioni sul corpo</i>	
❖	I lavoratori devono osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro/dirigenti/preposti utilizzando correttamente i dispositivi di protezione messi a disposizione (quali protezioni del capo, mani e piedi).
❖	Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.
<i>Vibrazioni da macchina operatrice</i>	
❖	Utilizzare macchine dotate di posti guida antivibranti adeguati all'attività da svolgere. Certificazione dei livelli di vibrazione (accelerazioni) trasmessi dall'attrezzatura al sistema mano-braccio o al corpo intero dichiarati dal produttore ai sensi della Direttiva Macchine.
❖	E' stata verificata l'idoneità del lavoratore allo svolgimento della mansione.

Piano di Sicurezza e Coordinamento

❖	Il datore di lavoro ha assolto gli obblighi e ha effettuato la valutazione del rischio da esposizione a vibrazioni trasmesse al sistema mano-braccio e al corpo intero; ha adottato le misure di prevenzione e protezione per evitare o comunque limitare l'esposizione dei lavoratori; ha fornito i DPI, informato e formato i lavoratori ed attivato la sorveglianza sanitaria. La valutazione dei rischi derivanti da esposizione ad agenti fisici è programmata ed effettuata con cadenza almeno quadriennale.
❖	Scelta di metodi e attrezzature di lavoro adeguate al lavoro da svolgere, concepite nel rispetto dei principi ergonomici e che producono il minor livello possibile di vibrazioni.
❖	Fornire ai lavoratori esposti a vibrazioni (valori superiori al livello di azione) di idonei indumenti per la protezione dal freddo e dall'umidità
❖	Il datore di lavoro ha fornito una adeguata informazione e formazione ai lavoratori sull'uso corretto e sicuro delle attrezzature di lavoro e dei DPI in modo da ridurre al minimo la loro esposizione a vibrazioni meccaniche.
<i>Incendio - Combustibile</i>	
❖	In tutti i locali ove esiste pericolo di incendio devono essere presenti idonei estintori portatili (o altri mezzi estinguenti) omologati, in numero adeguato e mantenuti in efficienza con verifiche semestrali e regolare revisione periodica, secondo le modalità stabilite dalla norma, eseguita da personale esperto secondo le norme di buona tecnica. I controlli eseguiti saranno riportati nel LIBRETTO DI USO E MANUTENZIONE dato dal fornitore dell'apparecchio. L'utilizzatore dovrà conservare la dichiarazione di conformità dell'estintore. (Omologazione : DM 7/1/05 - per i soli estintori già in dotazione a luglio 2005, approvazione ai sensi DM 20/12/82 fino a 18 anni dalla data di produzione punzonata su ciascun esemplare). Adeguato CARTELLO SEGNALETICO per attrezzatura antincendio.
❖	Collegare elettricamente a terra i serbatoi contenenti sostanze infiammabili.
<i>Smaltimento rifiuti</i>	
❖	La gestione dei rifiuti speciali prodotti dalle attività svolte - riutilizzo, recupero, smaltimento, trasporto - deve avvenire nel rispetto delle norme vigenti nonché dei regolamenti regionali e locali.
<i>Caduta utensili - Scale trabattelli</i>	
❖	Durante il lavoro su scale o in luoghi sopraelevati, gli utensili, nel tempo in cui non sono adoperati, devono essere tenuti entro apposite guaine o assicurati in modo da impedirne la caduta.
<i>Contatto con linee elettriche aeree - Trabattelli</i>	
❖	Porre attenzione a linee elettriche aeree anche accertandosi della presenza di parti attive con indagini preliminari.
❖	Non possono essere eseguiti lavori non elettrici in vicinanza di linee elettriche o di impianti elettrici con parti attive non protette, o che per circostanze particolari si debbano ritenere non sufficientemente protette, e comunque a distanze inferiori ai limiti di cui alla tabella 1 dell' ALLEGATO IX, salvo che vengano adottate disposizioni organizzative e procedurali contenute nelle pertinenti norme tecniche, idonee a proteggere i lavoratori dai conseguenti rischi. La distanza di sicurezza deve essere tale che non possano avvenire contatti diretti o scariche pericolose per le persone tenendo conto del tipo di lavoro, delle attrezzature usate e delle tensioni presenti e comunque la distanza di sicurezza non deve essere inferiore ai limiti di cui all'allegato IX o a quelli risultanti dall'applicazione delle pertinenti norme tecniche. Considerare le parti più sporgenti della macchina nonché il massimo ingombro del carico, comprensivo della possibile oscillazione. E' opportuno, comunque, interpellare l'ente erogatore dell'energia per tenere conto dell'eventuale campo magnetico.
<i>Caduta di personale - Trabattello</i>	
❖	Gli accessi ai vari piani di lavoro devono essere realizzati con scale e botole, o scale esterne con protezione. Quando la botola di accesso al piano ha una copertura a cerniera, occorre assicurarsi che dopo ogni passaggio questa venga richiusa. Sono da evitare gli arrampicamenti perché estremamente pericolosi.
❖	I ponti su ruote devono avere BASE AMPIA in modo da resistere, con largo margine di sicurezza, ai carichi ed alle oscillazioni cui possono essere sottoposti durante gli spostamenti o per colpi di vento e in modo che NON POSSANO ESSERE RIBALTATI. Il piano di scorrimento delle ruote deve risultare LIVELLATO; il CARICO del ponte sul terreno deve essere opportunamente RIPARTITO con tavoloni o altro mezzo equivalente.
❖	Le RUOTE del ponte in opera devono essere SALDAMENTE BLOCCATE con cunei dalle due parti o con sistemi equivalenti. In ogni caso dispositivi appropriati devono impedire lo spostamento involontario dei ponti su ruote durante l'esecuzione dei lavori in quota.
❖	I piani di lavoro devono essere continui e muniti di parapetto regolamentare e fermapiEDE. Le impalcature, le passerelle, i ripiani, le rampe di accesso, i balconi ed i posti di lavoro o di passaggio sopraelevati devono essere provvisti, su tutti i lati aperti, di parapetti normali con arresto al piede o di difesa equivalenti. Tale protezione non è richiesta per i piani di caricamento di altezza inferiore a m. 2,00
❖	E' vietato spostare i trabattelli su cui si trovano i lavoratori : i ponti, esclusi quelli usati nei lavori per le linee elettriche di contatto, non devono essere spostati quando su di essi si trovano lavoratori o carichi.
❖	I ponti su ruote devono essere ANCORATI ALLA COSTRUZIONE ALMENO OGNI DUE PIANI; è ammessa deroga a tale obbligo per i ponti su ruote a torre conformi all' ALLEGATO XXIII DLgs 81/08.
❖	I trabattelli devono essere usati esclusivamente per l'altezza per cui sono costruiti, secondo le istruzioni del costruttore, senza aggiunte di sovrastrutture.
❖	Il lavoratore addetto al ricevimento dei carichi sulle normali impalcature deve indossare la cintura di sicurezza, quando non possano essere applicati parapetti sui lati e sulla fronte del posto di manovra.
❖	Il datore di lavoro dispone affinché sia vietato assumere e somministrare bevande alcoliche e superalcoliche ai lavoratori addetti ai cantieri temporanei e mobili e ai lavori in quota.
<i>Cedimento e mancata stabilità strutturale - Trabattelli</i>	
❖	L'altezza max consentita, salvo diversa indicazione del costruttore, è m.15, misurata all'ultimo ripiano di lavoro.
❖	I ponti su ruote devono essere ANCORATI ALLA COSTRUZIONE ALMENO OGNI DUE PIANI; è ammessa deroga a tale

Piano di Sicurezza e Coordinamento

	obbligo per i ponti su ruote a torre conformi all' ALLEGATO XXIII DLgs 81/08.
❖	Sono ammesse le botole di passaggio purchè chiudibili con coperchio praticabile.
❖	Gli innesti verticali devono essere bloccati mentre le diagonali non devono consentire lo sfilamento accidentale.
❖	I trabattelli devono essere usati esclusivamente per l'altezza per cui sono costruiti, secondo le istruzioni del costruttore, senza aggiunte di sovrastrutture.
❖	I piani di lavoro devono essere continui e muniti di parapetto regolamentare e fermapiede. Le impalcature, le passerelle, i ripiani, le rampe di accesso, i balconi ed i posti di lavoro o di passaggio sopraelevati devono essere provvisti, su tutti i lati aperti, di parapetti normali con arresto al piede o di difesa equivalenti. Tale protezione non è richiesta per i piani di caricamento di altezza inferiore a m. 2,00
❖	I ponti su ruote devono avere BASE AMPIA in modo da resistere, con largo margine di sicurezza, ai carichi ed alle oscillazioni cui possono essere sottoposti durante gli spostamenti o per colpi di vento e in modo che NON POSSANO ESSERE RIBALTATI. Il piano di scorrimento delle ruote deve risultare LIVELLATO; il CARICO del ponte sul terreno deve essere opportunamente RIPARTITO con tavoloni o altro mezzo equivalente.
❖	La VERTICALITÀ DEI PONTI su ruote deve essere controllata con livello o con pendolino.
❖	Per trabattelli di altezza sup. a m.6 è d'obbligo l'uso degli stabilizzatori.
<i>Caduta operatore - Scale</i>	
❖	Le scale a pioli usate per l'accesso devono essere tali da sporgere a sufficienza oltre il livello di accesso, a meno che altri dispositivi garantiscono una presa sicura.
❖	Le scale semplici portatili devono essere provviste di: -dispositivo antisdrucciolevole all'estremità inferiore dei montanti; -ganci di trattenuta o appoggi antisdrucciolevoli alle estremità superiori, quando sia necessario per assicurare la stabilità della scala. Quando l'uso delle scale, per la loro altezza o per altre cause, comporti pericoli di sbandamento, esse devono essere adeguatamente assicurate o trattenute al piede da altre persone.
❖	Per le scale a elementi innestati osservare le seguenti disposizioni: -la lunghezza della scala in opera non deve superare 15 m, salvo particolari esigenze. In tal caso le estremità superiori dei montanti devono essere assicurate a parti fisse; -le scale in opera più lunghe di 8 m devono essere munite di rompitratta per ridurre la freccia di inflessione; -nessun lavoratore deve trovarsi sulla scala quando se ne effettua lo spostamento laterale; -durante l'esecuzione dei lavori una persona da terra deve effettuare una continua vigilanza sulla scala.
❖	Le scale doppie a mano non devono superare l'altezza di m.5 e devono avere un dispositivo che impedisca l'apertura oltre il limite di sicurezza.
❖	Il datore di lavoro assicura che: l'uso dell'attrezzatura di lavoro è riservato a lavoratori all'uopo incaricati ed opportunamente formati e addestrati.
❖	Le scale portatili devono essere: costruite conformemente alla norma UNI EN 131 parte 1a e 2a; corredate di certificazioni emesse da laboratori ufficiali; corredate da un foglio o libretto contenente, tra l'altro, descrizione degli elementi, indicazioni di uso, manutenzione e gli estremi di certificazione; dichiarazione di conformità alla norma tecnica UNI EN 131 e relativa marcatura indelebile.
<i>Caduta materiale - Scale o trabattelli</i>	
❖	Durante il lavoro sulle scale a mano o luoghi sopraelevati gli utensili devono essere tenuti entro apposite guaine o assicurati in modo da impedirne la caduta.
<i>Lesioni da schegge - Scalpellatura</i>	
❖	Nei lavori che possono dar luogo a proiezione di schegge, come quelli di spaccatura o scalpellatura di blocchi o pietre e simili, devono essere predisposti efficaci mezzi di protezione a difesa sia delle persone direttamente addette a tali lavori sia di coloro che sostano o transitano in vicinanza. Tali misure non sono richieste per i lavori di normale adattamento di pietrame nella costruzione di muratura comune.
❖	Indossare tassativamente occhiali di protezione paraschegge o idoneo dispositivo di protezione degli occhi e/o del viso.
❖	I lavoratori devono osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro/dirigenti/preposti utilizzando correttamente gli idonei dispositivi di protezione messi a disposizione.
❖	Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.
<i>Contusioni abrasioni e offese sul corpo</i>	
❖	Usare sempre e soltanto attrezzi appropriati, in buono stato ed adatti al lavoro da svolgere.
❖	I lavoratori devono osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro/dirigenti/preposti utilizzando correttamente gli idonei dispositivi di protezione messi a disposizione.
<i>Scoppio serbatoio - Compressore tubazioni</i>	
❖	Verificare l'efficienza e la taratura della valvola di sicurezza dei compressori.
❖	Verificare la presenza del dispositivo di arresto automatico del motore al raggiungimento della pressione max di esercizio.
❖	Utilizzare tubazioni del tipo rinforzato e protetto.
<i>Lesioni alle mani organi in movimento - Compressore</i>	
❖	Verificare che gli organi in movimento della macchina siano protetti con idonei carter o reti metalliche in modo da impedire il contatto accidentale Eseguire costantemente e periodicamente le operazioni previste dalla casa costruttrice. La macchina deve essere corredata di libretto d'uso e manutenzione.
❖	I lavoratori devono osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro/dirigenti/preposti utilizzando correttamente gli idonei dispositivi di protezione messi a disposizione.
❖	E' vietato compiere su organi in moto qualsiasi operazione di riparazione e registrazione; i lavoratori devono essere informati con avvisi chiaramente visibili. Qualora sia necessario eseguire tali operazioni con organi in moto, si devono adottare adeguate cautele a difesa della incolumità del lavoratore.

<i>Caduta di materiale durante il transito</i>	
❖	Non sovraccaricare la macchina e utilizzare idonei teli (o simili) per la copertura del carico. Accertarsi sempre della stabilità del carico.
<i>Ribaltamento in fase di scarico - Camion ribaltabili</i>	
❖	Verificare la solidità, la consistenza e la pendenza del terreno nelle aree di appoggio di ruote e di scarico in relazione al mezzo utilizzato e alle operazioni da svolgere; predisporre adeguate precauzioni e idoneo fermo meccanico in prossimità di cigli di scarpate, fossati e trincee.
❖	Durante i lavori deve essere assicurata nei cantieri la viabilità delle persone e dei veicoli. Le vie di transito del cantiere e le rampe di accesso al fondo degli scavi di splatemento o di sbancamento devono avere una carreggiata solida, atta a resistere al transito dei mezzi di trasporto di cui è previsto l'impiego, ed una pendenza adeguata alla possibilità dei mezzi stessi. L'accesso pedonale al fondo dello scavo deve essere reso indipendente dall'accesso carrabile; solo nel caso in cui non fosse possibile realizzare tale accesso, la larghezza delle rampe deve essere tale da consentire un franco di almeno 70 centimetri, oltre la sagoma di ingombro del veicolo. Qualora nei tratti lunghi il franco venga limitato ad un solo lato, devono essere realizzate piazzuole o nicchie di rifugio ad intervalli non superiori a 20 metri lungo l'altro lato. I viottoli e le scale con gradini ricavati nel terreno o nella roccia devono essere provvisti di parapetto nei tratti prospicienti il vuoto quando il dislivello supera i 2 metri. Le alzate dei gradini ricavati in terreno friabile devono essere sostenute, ove occorra, con tavole e paletti robusti o altri sistemi che garantiscano idonea stabilità. Alle vie di accesso ed ai punti pericolosi non proteggevoli devono essere apposte segnalazioni opportune e devono essere adottate le disposizioni necessarie per evitare la caduta di gravi dal terreno a monte dei posti di lavoro.
❖	Vietare la presenza di personale nel campo di azione della macchina
<i>Rischio investimento - Automezzi</i>	
❖	I conduttori delle macchine devono essere assistiti da una persona a terra durante le manovre di retromarcia. Accertarsi che i dispositivi di segnalazione luminosi ed acustici della macchina siano efficienti.
❖	Fare effettuare le periodiche manutenzioni da personale qualificato secondo le modalità e la periodicità consigliata dalla casa costruttrice. Tali operazioni devono essere opportunamente documentate.
❖	Adeguare la velocità ai limiti stabiliti per le diverse zone del cantiere e non superare mai i 15 Km/h. Transitare a passo d'uomo in prossimità di postazioni di lavoro o pedoni in transito.
<i>Contusioni abrasioni offese sul corpo - Attrezzi di uso corrente</i>	
❖	Usare sempre e soltanto attrezzi appropriati, in buono stato ed adatti al lavoro da svolgere.
❖	Prima dell'utilizzo del martello assicurarsi che: - l'accoppiamento massa battente manico non consenta l'eventuale distacco delle parti; le superfici delle masse battenti non presentino sintomi di distacco di particelle e a vista non si rilevino cricche o venature; il manico sia integro.
❖	Utilizzare solo cacciaviti con le punte da lavoro in perfetto stato.
❖	Nell'utilizzo delle chiavi privilegiare quelle poligonali e a stella. Le chiavi aperte saranno utilizzate nei casi in cui si rendono indispensabili. Evitare l'utilizzo di prolunghe al manico per le operazioni di uso corrente (serrare e/o svitare).
❖	In presenza di tensione elettrica utilizzare esclusivamente utensili del tipo a "impugnatura isolata".
❖	In presenza di atmosfere esplosive utilizzare utensili classificati "antiscintilla".
❖	Durante l'utilizzo degli utensili pneumatici assicurarsi: -della corretta unione tra manichette adduzione aria compressa e utensile, evitando fissaggi di fortuna con fili di ferro; -della funzionalità del dispositivo a uomo morto e/o del ritorno automatico a zero in caso di rilascio.
❖	I lavoratori devono osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro/dirigenti/preposti utilizzando correttamente gli idonei dispositivi di protezione messi a disposizione.
<i>Offese agli occhi - Flex Tagliamattoni isolanti assistenza impiantistica</i>	
❖	Usare occhiali di protezione.
❖	Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.
<i>Offese sul corpo e tagli alle mani - Flex</i>	
❖	I lavoratori devono osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro/dirigenti/preposti utilizzando correttamente i dispositivi di protezione personali (occhiali, guanti, mascherine) messi a disposizione.
❖	Evitare operazioni di taglio su materiali molto rigidi, resistenti e di notevole spessore (grossi profilati di acciaio o cemento) perché piccole oscillazioni trasversali al senso del taglio possono determinare la rottura del disco.
❖	Utilizzare l'apposito disco per ogni materiale da tagliare e provvedere alla sua sostituzione quando si rileva difficoltà nella esecuzione della lavorazione (bordo del disco rovinato...).
❖	Fermare il disco al termine di ogni operazione per evitare di farlo girare pericolosamente a vuoto.
❖	Utilizzare il flex solo per l'uso a cui è destinato; non asportare i sistemi di protezione (cuffie) né togliere la manopola di presa.
❖	Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.
<i>Incendio provocato da scintille - Flex</i>	
❖	Evitare l'uso del flex in ambienti in cui siano presenti materiale o atmosfera infiammabile e/o esplosiva...
<i>Caduta operatore - Flex</i>	
❖	Evitare l'utilizzo in posizioni disagiati (su scale o spazi ristretti) perché eventuali contraccolpi possono far perdere l'equilibrio all'operatore.
<i>Elettrocuzione - Martello demolitore scavi demolizioni Saldatrice Flex</i>	

Piano di Sicurezza e Coordinamento

❖	Gli organi di comando, i dispositivi e gli strumenti montati sui quadri elettrici devono portare una chiara indicazione dei circuiti ai quali si riferiscono
❖	In "luoghi conduttori ristretti" devono essere utilizzati : -apparecchi ed utensili elettrici, mobile e portatili, di classe II (doppio quadratino concentrico normalizzato) alimentati tramite separazione elettrica singola (trasformatore di isolamento); - apparecchi alimentati a bassissima tensione di sicurezza (uguale o minore di 50 volt).
❖	Utilizzare quadri e sottoquadri elettrici del tipo ASC (apparecchiature costruite in serie per cantiere) corredati della certificazione del costruttore.
❖	I cavi elettrici di alimentazione su palificazione (posa aerea) devono essere sostenuti in modo appropriato, fissati e disposti in modo da non venire danneggiati da vibrazioni, sfregamenti e urti.
❖	Gli impianti elettrici devono essere corredati di messa a terra e di interruttori differenziali ad alta sensibilità o di altri sistemi di protezione equivalente in funzione del sistema di distribuzione.
❖	Le prese devono avere un dispositivo che eviti il disinnesto accidentale della spina.
❖	I cavi di alimentazione (prolunghe per posa mobile) devono essere del tipo H07RN-F oppure di tipo equivalente, ai fini della resistenza all'acqua e all'abrasione
<i>Vibrazioni - Martello demolitore compattatore</i>	
❖	Utilizzare idonee impugnature e/o guanti imbottiti di tipo antivibrante adeguati alla lavorazione da svolgere.
❖	Certificazione dei livelli di vibrazione (accelerazioni) trasmessi dall'attrezzatura al sistema mano-braccio o al corpo intero dichiarati dal produttore ai sensi della Direttiva Macchine.
❖	E' stata verificata l'idoneità del lavoratore allo svolgimento della mansione.
❖	Il datore di lavoro ha assolto gli obblighi e ha effettuato la valutazione del rischio da esposizione a vibrazioni trasmesse al sistema mano-braccio e al corpo intero; ha adottato le misure di prevenzione e protezione per evitare o comunque limitare l'esposizione dei lavoratori; ha fornito i DPI, informato e formato i lavoratori ed attivato la sorveglianza sanitaria. La valutazione dei rischi derivanti da esposizione ad agenti fisici è programmata ed effettuata con cadenza almeno quadriennale.
❖	Scelta di metodi e attrezzature di lavoro adeguate al lavoro da svolgere, concepite nel rispetto dei principi ergonomici e che producono il minor livello possibile di vibrazioni.
❖	Fornire ai lavoratori esposti a vibrazioni (valori superiori al livello di azione) di idonei indumenti per la protezione dal freddo e dall'umidità
❖	Il datore di lavoro ha fornito una adeguata informazione e formazione ai lavoratori sull'uso corretto e sicuro delle attrezzature di lavoro e dei DPI in modo da ridurre al minimo la loro esposizione a vibrazioni meccaniche.
<i>Rovina parziale manufatto - Demolizioni</i>	
❖	E' vietato gettare dall'alto il materiale di demolizione. Predisporre il convogliamento a terra di materiali demoliti in appositi canali, il cui estremo inferiore non deve risultare ad altezza maggiore di 2 metri dal livello del piano di raccolta. I canali suddetti devono essere costruiti in modo che ogni tronco imbocchi nel tronco successivo; gli eventuali raccordi devono essere adeguatamente rinforzati. L'imboccatura superiore del canale deve essere realizzata in modo che non possano cadervi accidentalmente persone. Ove il materiale di demolizione sia costituito da elementi pesanti od ingombranti deve essere calato a terra con mezzi idonei.
❖	I lavori di demolizione devono procedere con cautela e con ordine, devono essere eseguiti sotto la sorveglianza di un preposto e condotti in maniera da non pregiudicare la stabilità delle strutture portanti o di collegamento e di quelle eventuali adiacenti. La successione dei lavori deve risultare da apposito programma contenuto nel POS, tenendo conto di quanto indicato nel PSC, ove previsto, che deve essere tenuto a disposizione degli organi di vigilanza
❖	Prima dell'inizio dei lavori di demolizione è obbligatorio procedere alla verifica delle condizioni di conservazione e stabilità delle strutture da demolire. In relazione al risultato di tali verifiche, eseguire le opere di puntellamento e rafforzamento necessarie ad evitare che, durante la demolizione, si verifichino crolli intempestivi.
❖	I posti di lavoro e di passaggio devono essere idoneamente difesi contro la caduta o l'investimento di materiali in dipendenza dell'attività lavorativa. Ove non sia possibile la difesa con mezzi tecnici, devono essere adottate altre misure o cautele adeguate (sbarramenti...).
<i>Intercettazione accidentale reti di impianti - Scavi demolizioni</i>	
❖	Porre attenzione alle linee elettriche (e/o altri sottoservizi) aeree, interrate o murate anche accertandosi della presenza con indagini preliminari e verificandone la cessata erogazione presso l'Ente competente.
❖	Non possono essere eseguiti lavori non elettrici in vicinanza di linee elettriche o di impianti elettrici con parti attive non protette, o che per circostanze particolari si debbano ritenere non sufficientemente protette, e comunque a distanze inferiori ai limiti di cui alla tabella 1 dell' ALLEGATO IX, salvo che vengano adottate disposizioni organizzative e procedurali contenute nelle pertinenti norme tecniche, idonee a proteggere i lavoratori dai conseguenti rischi. La distanza di sicurezza deve essere tale che non possano avvenire contatti diretti o scariche pericolose per le persone tenendo conto del tipo di lavoro, delle attrezzature usate e delle tensioni presenti e comunque la distanza di sicurezza non deve essere inferiore ai limiti di cui all'allegato IX o a quelli risultanti dall'applicazione delle pertinenti norme tecniche. Considerare le parti più sporgenti della macchina nonché il massimo ingombro del carico, comprensivo della possibile oscillazione. E' opportuno, comunque, interpellare l'ente erogatore dell'energia per tenere conto dell'eventuale campo magnetico.
<i>Inalazione di polveri - Demolizioni scavi</i>	
❖	Durante i lavori di demolizione si deve provvedere a ridurre il sollevamento della polvere, irrorando con acqua le murature ed i materiali di risulta
❖	I lavoratori devono osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro/dirigenti/preposti utilizzando correttamente gli idonei dispositivi di protezione messi a disposizione.
❖	Nei lavori che danno luogo normalmente alla formazione di polveri di qualunque specie, adottare i provvedimenti atti ad

	<p>impedire o a ridurlo, per quanto è possibile, lo sviluppo e la diffusione nell'ambiente di lavoro, tenendo conto della natura delle polveri e della loro concentrazione nella atmosfera. Quando non siano attuabili le misure tecniche di prevenzione efficaci o procedimenti lavorativi in apparecchi chiusi o muniti di sistemi di aspirazione e di raccolta delle polveri, atti ad impedire la dispersione, e la natura del materiale polveroso lo consente, provvedere all'inumidimento del materiale stesso. Qualunque sia il sistema adottato per la raccolta e l'eliminazione delle polveri, il datore di lavoro è tenuto ad impedire che esse possano rientrare nell'ambiente di lavoro.</p>
❖	Il datore di lavoro dispone il DIVIETO DI FUMARE
<i>Caduta accidentale nel trasporto materiali su andatoie o passerelle</i>	
❖	Le andatoie devono avere larghezza non minore di m 0,60, quando siano destinate soltanto al passaggio di lavoratori e di m 1,20, se destinate al trasporto di materiali. La loro pendenza non deve essere maggiore del 50 per cento. Le andatoie lunghe devono essere interrotte da pianerottoli di riposo ad opportuni intervalli; sulle tavole delle andatoie devono essere fissati listelli trasversali a distanza non maggiore del passo di un uomo carico. Gli impalcati e ponti di servizio, le passerelle, le andatoie, che siano posti ad un'altezza maggiore di 2 metri, devono essere provvisti su tutti i lati verso il vuoto di robusto parapetto e in buono stato di conservazione.
<i>Abrasioni alle mani - Carriola</i>	
❖	Applicare ai manici delle carriole adeguate fasce di protezione e utilizzare guanti protettivi.
DEMOLIZIONI	
Rimozione serramenti	
	Uomini/giorno:
	Durata:
	Date:
<i>Offese su varie parti del corpo - Macchine di cantiere</i>	
❖	I lavoratori devono osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro/dirigenti/preposti utilizzando correttamente gli idonei dispositivi di protezione messi a disposizione.
❖	Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.
<i>Caduta accidentale alto - Demolizioni</i>	
❖	Predisporre ponti di servizio indipendenti dai muri da demolire con attrezzature manuali. E' vietato lavorare e far lavorare gli operai sui muri in demolizione. Tali obblighi non sussistono per muri di altezza inferiore a 2 m.
❖	Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.
❖	Nei lavori con rischio di caduta dall'alto, ove non sia possibile disporre di impalcati fissi o altri dispositivi di protezione collettiva, i lavoratori devono usare idonei sistemi di protezione, idonei per l'uso specifico, composti da diversi elementi conformi alle norme tecniche, quali: a) assorbitori di energia; b) connettori; c) dispositivo di ancoraggio; d) cordini; e) dispositivi retrattili; f) guide o linee vita flessibili; g) guide o linee vita rigide; h) imbracature da utilizzare non necessariamente in contemporanea. Il sistema di protezione deve essere assicurato, direttamente o mediante connettore lungo una guida o linea vita, a parti stabili delle opere fisse o provvisorie. Nei lavori su pali il lavoratore deve essere munito di ramponi o mezzi equivalenti e di idoneo dispositivo anticaduta. I DPI dovranno essere adeguati alle condizioni di lavoro e dotati di marcatura di certificazione di conformità (marcatura CE).
❖	Addestramento all'uso di DPI di terza categoria
❖	Il datore di lavoro dispone affinché sia vietato assumere e somministrare bevande alcoliche e superalcoliche ai lavoratori addetti ai cantieri temporanei e mobili e ai lavori in quota.
<i>Caduta materiale - Demolizioni</i>	
❖	Nella zona sottostante le demolizioni devono essere vietati la sosta e il transito, delimitando la zona stessa con appositi sbarramenti. L'accesso alla sbocca dei canali di scarico per il caricamento e il trasporto del materiale accumulato deve essere consentito solo dopo che sia stato sospeso lo scarico dall'alto.
○	Cesoia elettrica, Cestello idraulico, Saldatrice elettrica, Piccone e/o pala, Carriola, Autocarri o camion ribaltabili, Cesoia a mano, Flex, Trabattelli, Attrezzi di uso corrente, Scale a mano/forbice..., Ponti su cavalletti, Produzione rifiuti
❖	Il datore di lavoro provvede (secondo le indicazioni fornite dai fabbricanti ovvero, in assenza di queste, dalle pertinenti norme tecniche o dalle buone prassi o da linee guida) affinché le attrezzature di lavoro la cui sicurezza dipende dalle condizioni di installazione siano sottoposte a un controllo iniziale (dopo l'installazione e prima della messa in esercizio) e ad un controllo dopo ogni montaggio in un nuovo cantiere o in una nuova località di impianto, al fine di assicurare l'installazione corretta e il buon funzionamento; le attrezzature soggette a influssi che possono provocare deterioramenti suscettibili di dare origine a situazioni pericolose siano sottoposte, a cura di persona competente: 1. interventi di controllo periodico, secondo frequenze stabilite in base alle indicazioni fornite dai fabbricanti, ovvero dalle norme di buona tecnica, o in assenza di queste ultime, desumibili dai codici di buona prassi; 2. a interventi di controllo straordinari al fine di garantire il mantenimento di buone condizioni di sicurezza, ogni volta che intervengano eventi eccezionali che possano avere conseguenze pregiudizievoli per la sicurezza delle attrezzature di lavoro, quali riparazioni trasformazioni, incidenti, fenomeni naturali o periodi prolungati di inattività. I risultati dei controlli devono essere riportati per iscritto e, almeno quelli relativi agli ultimi tre anni, devono essere conservati e tenuti a disposizione degli organi di vigilanza. Qualora le attrezzature di lavoro siano usate al di fuori della sede dell'unità produttiva devono essere accompagnate da un documento attestante l'esecuzione dell'ultimo controllo con esito positivo. Il documento attestante l'ultima verifica DEVE ACCOMPAGNARE l'attrezzatura ovunque sia utilizzata.
❖	Oltre ai controlli periodici e straordinari previsti dalle norme di buona tecnica, il datore di lavoro sottopone le attrezzature

Piano di Sicurezza e Coordinamento

	di lavoro riportate in ALLEGATO VII del DLgs 81/08 a verifiche periodiche OBBLIGATORIE, con la frequenza indicata nel medesimo allegato, da effettuare presso soggetti pubblici o privati abilitati.
❖	Il datore di lavoro prende le misure necessarie affinché le attrezzature di lavoro siano: 1) installate ed utilizzate in conformità alle istruzioni d'uso; 2) oggetto di idonea manutenzione al fine di garantire nel tempo la permanenza dei requisiti di sicurezza delle norme di buona tecnica e siano corredate, ove necessario, da apposite istruzioni d'uso e libretto di manutenzione; 3) assoggettate alle misure di aggiornamento dei requisiti minimi di sicurezza stabilite con specifico provvedimento regolamentare adottato in relazione ai mutamenti organizzativi e produttivi con rilevanza per la salute e sicurezza o al grado di evoluzione della tecnica della prevenzione e protezione. e sia curata la tenuta del registro di controllo ove previsto.
❖	Gli apparecchi per saldatura elettrica o per operazioni simili devono essere provvisti interruttori omipolari sul circuito primario di derivazione della corrente elettrica.
❖	Nelle operazioni di saldatura elettrica predisporre mezzi isolanti e pinze porta elettrodi protette per eliminare i pericoli di contatti accidentali con le parti in tensione.
❖	I lavoratori addetti alle saldature elettriche devono essere forniti di idonei DPI protettivi quali guanti isolanti e schermi protettivi del viso.
❖	È vietato effettuare operazioni di saldatura o taglio, al cannello od elettricamente, nelle seguenti condizioni: a) su recipienti o tubi chiusi; b) su recipienti o tubi aperti che contengono materie le quali sotto l'azione del calore possono dar luogo a esplosioni o altre reazioni pericolose; c) su recipienti o tubi anche aperti che abbiano contenuto materie che evaporando o gassificandosi sotto l'azione del calore possono dar luogo a esplosioni o altre reazioni pericolose. È altresì vietato di eseguire le operazioni di saldatura nell'interno dei locali, recipienti o fosse che non siano efficacemente ventilati. Quando le condizioni di pericolo previste dal primo comma si possono eliminare con l'apertura del recipiente chiuso, con l'asportazione delle materie pericolose e dei loro residui, con l'uso di gas inerti o con altri mezzi o misure, le operazioni di saldatura e taglio possono essere eseguite anche sui recipienti o tubazioni indicati allo stesso primo comma, purché le misure di sicurezza siano disposte da un esperto ed effettuate sotto la sua diretta sorveglianza.
❖	Prima di reimpiegare elementi di ponteggi di qualsiasi tipo si deve provvedere alla loro verifica per eliminare quelli non ritenuti più idonei ai sensi dell' ALLEGATO XIX DLgs 81/08.
❖	E' ammessa deroga all'obbligo di ancoraggio alla costruzione almeno ogni 2 piani, per i ponti su ruote a torre alle seguenti condizioni: a. il ponte su ruote a torre sia COSTRUITO CONFORMEMENTE ALLA NORMA TECNICA UNI EN 1004; b. il costruttore fornisca la certificazione del superamento delle PROVE DI RIGIDEZZA, di cui all'appendice A della norma tecnica UNI EN 1004, emessa da un laboratorio ufficiale. c. l'altezza del ponte su ruote non superi 12 M SE UTILIZZATO ALL'INTERNO (assenza di vento) e 8 M SE UTILIZZATO ALL'ESTERNO (presenza di vento); d. per i ponti su ruote utilizzati all'esterno degli edifici sia realizzato, OVE POSSIBILE, UN FISSAGGIO ALL'EDIFICIO O ALTRA STRUTTURA; e. per il montaggio, uso e smontaggio del ponte su ruote siano seguite le ISTRUZIONI INDICATE DAL COSTRUTTORE in un apposito MANUALE redatto in accordo alla norma tecnica UNI EN 1004. L'attrezzatura (ponte su ruote a torre) è riconosciuta ed ammessa se legalmente fabbricata o commercializzata in altro Paese membro dell'Unione europea o nei Paesi aderenti all'accordo sullo spazio economico europeo, in modo da GARANTIRE UN LIVELLO DI SICUREZZA EQUIVALENTE a quello garantito sulla base delle disposizioni, specifiche tecniche e standard previsti dalla normativa italiana in materia.
❖	In fase di montaggio e smontaggio dei ponteggi i lavoratori, qualora non siano presenti adeguati dispositivi di protezione collettiva, devono utilizzare idonei sistemi individuali di protezione contro le cadute dall'alto. Quali: 1-attrezzatura protettiva di sicurezza costituite da: a) una cintura di sicurezza di tipo speciale comprendente, oltre l'imbracatura, un organo di trattenuta provvisto di freno a dissipazione di energia; b) una guida rigida da applicare orizzontalmente ai montanti interni del ponteggio, immediatamente al di sopra o al di sotto dei traversi di sostegno dell'impalcato; c) un organo d'ancoraggio scorrevole lungo la suddetta guida, provvisto di attacco per la cintura di sicurezza; 2 - uso di idonea cintura di sicurezza con bretelle collegate a fune di trattenuta. - Il cordino deve essere assicurato, direttamente o mediante connettore lungo una guida o linea vita, A PARTI STABILI DELLE OPERE FISSE O PROVVISORIALI. - Il cordino e tutti gli elementi costituenti i dispositivi di protezione devono avere sezioni tale da resistere alle sollecitazioni derivanti da un'eventuale caduta del lavoratore. - Il sistema di protezione deve essere certificato per l'uso specifico e consentire una caduta libera dell'operatore non superiore a 1,5 m o, in presenza di dissipatore di energia a 4 metri.
❖	Il datore di lavoro assicura che i ponteggi siano montati, smontati o trasformati sotto la diretta sorveglianza di un preposto, a regola d'arte e conformemente al Pi.M.U.S., ad opera di lavoratori che hanno ricevuto una formazione adeguata e mirata alle operazioni previste.
	<i>Cedimento e mancata stabilità strutturale - Trabattelli</i>
❖	L'altezza max consentita, salvo diversa indicazione del costruttore, è m.15, misurata all'ultimo ripiano di lavoro.
❖	I ponti su ruote devono essere ANCORATI ALLA COSTRUZIONE ALMENO OGNI DUE PIANI; è ammessa deroga a tale obbligo per i ponti su ruote a torre conformi all' ALLEGATO XXIII DLgs 81/08.
❖	Sono ammesse le botole di passaggio purchè chiudibili con coperchio praticabile.
❖	Gli innesti verticali devono essere bloccati mentre le diagonali non devono consentire lo sfilamento accidentale.
❖	I trabattelli devono essere usati esclusivamente per l'altezza per cui sono costruiti, secondo le istruzioni del costruttore, senza aggiunte di sovrastrutture.
❖	I piani di lavoro devono essere continui e muniti di parapetto regolamentare e fermapiede. Le impalcature, le passerelle, i ripiani, le rampe di accesso, i balconi ed i posti di lavoro o di passaggio sopraelevati devono essere provvisti, su tutti i lati aperti, di parapetti normali con arresto al piede o di difesa equivalenti. Tale protezione non è richiesta per i piani di caricamento di altezza inferiore a m. 2,00
❖	I ponti su ruote devono avere BASE AMPIA in modo da resistere, con largo margine di sicurezza, ai carichi ed alle oscillazioni cui possono essere sottoposti durante gli spostamenti o per colpi di vento e in modo che NON POSSANO ESSERE RIBALTATI. Il piano di scorrimento delle ruote deve risultare LIVELLATO; il CARICO del ponte sul terreno deve essere opportunamente RIPARTITO con tavoloni o altro mezzo equivalente.

Piano di Sicurezza e Coordinamento

❖	La VERTICALITÀ DEI PONTI su ruote deve essere controllata con livello o con pendolino.
❖	Per trabattelli di altezza sup. a m.6 è d'obbligo l'uso degli stabilizzatori.
<i>Contusioni abrasioni offese sul corpo - Attrezzi di uso corrente</i>	
❖	Usare sempre e soltanto attrezzi appropriati, in buono stato ed adatti al lavoro da svolgere.
❖	Prima dell'utilizzo del martello assicurarsi che: - l'accoppiamento massa battente manico non consenta l'eventuale distacco delle parti; le superfici delle masse battenti non presentino sintomi di distacco di particelle e a vista non si rilevino cricche o venature; il manico sia integro.
❖	Utilizzare solo cacciaviti con le punte da lavoro in perfetto stato.
❖	Nell'utilizzo delle chiavi privilegiare quelle poligonali e a stella. Le chiavi aperte saranno utilizzate nei casi in cui si rendono indispensabili. Evitare l'utilizzo di prolunghe al manico per le operazioni di uso corrente (serrare e/o svitare).
❖	In presenza di tensione elettrica utilizzare esclusivamente utensili del tipo a "impugnatura isolata".
❖	In presenza di atmosfere esplosive utilizzare utensili classificati "antiscintilla".
❖	Durante l'utilizzo degli utensili pneumatici assicurarsi: -della corretta unione tra manichette adduzione aria compressa e utensile, evitando fissaggi di fortuna con fili di ferro; -della funzionalità del dispositivo a uomo morto e/o del ritorno automatico a zero in caso di rilascio.
❖	I lavoratori devono osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro/dirigenti/preposti utilizzando correttamente gli idonei dispositivi di protezione messi a disposizione.
<i>Caduta operatore - Scale</i>	
❖	Le scale a pioli usate per l'accesso devono essere tali da sporgere a sufficienza oltre il livello di accesso, a meno che altri dispositivi garantiscono una presa sicura.
❖	Le scale semplici portatili devono essere provviste di: -dispositivo antisdrucchiolevole all'estremità inferiore dei montanti; -ganci di trattenuta o appoggi antisdrucchiolevoli alle estremità superiori, quando sia necessario per assicurare la stabilità della scala. Quando l'uso delle scale, per la loro altezza o per altre cause, comporti pericoli di sbandamento, esse devono essere adeguatamente assicurate o trattenute al piede da altre persone.
❖	Per le scale a elementi innestati osservare le seguenti disposizioni : -la lunghezza della scala in opera non deve superare 15 m, salvo particolari esigenze. In tal caso le estremità superiori dei montanti devono essere assicurate a parti fisse; -le scale in opera più lunghe di 8 m devono essere munite di rompitratta per ridurre la freccia di inflessione; -nessun lavoratore deve trovarsi sulla scala quando se ne effettua lo spostamento laterale; -durante l'esecuzione dei lavori una persona da terra deve effettuare una continua vigilanza sulla scala.
❖	Le scale doppie a mano non devono superare l'altezza di m.5 e devono avere un dispositivo che impedisca l'apertura oltre il limite di sicurezza.
❖	Il datore di lavoro assicura che: l'uso dell'attrezzatura di lavoro è riservato a lavoratori all'uopo incaricati ed opportunamente formati e addestrati.
❖	Le scale portatili devono essere: costruite conformemente alla norma UNI EN 131 parte 1a e 2a; corredate di certificazioni emesse da laboratori ufficiali; corredate da un foglio o libretto contenente, tra l'altro, descrizione degli elementi, indicazioni di uso, manutenzione e gli estremi di certificazione; dichiarazione di conformità alla norma tecnica UNI EN 131 e relativa marcatura indelebile.
<i>Caduta materiale - Scale o trabattelli</i>	
❖	Durante il lavoro sulle scale a mano o luoghi sopraelevati gli utensili devono essere tenuti entro apposite guaine o assicurati in modo da impedirne la caduta.
<i>Caduta operatore - Ponte su cavalletti</i>	
❖	I piedi dei cavalletti, oltre ad essere irrigiditi mediante tiranti normali e diagonali, devono poggiare sempre su piano stabile e ben livellato.
❖	I ponti su cavalletti non devono aver altezza superiore a metri 2 e non devono essere montati sugli impalcati dei ponteggi. I ponti su cavalletti devono essere conformi ai requisiti specifici indicati nel punto 2.2.2. dell'allegato XVIII DLgs 81/08
❖	E' vietato usare ponti su cavaletti sovrapposti e ponti con i montanti costituiti da scale.
❖	Le tavole in legno costituenti i piani di lavoro devono avere le seguenti caratteristiche : -fibre con andamento parallelo all'asse; -spessore non inferiore a cm 4 per larghezza 30 cm e 5 cm per larghezza di 20 cm; -non devono avere nodi passanti che ridurrebbero di più del 10% la sezione di resistenza; -essere assicurate contro gli spostamenti; -essere accostate tra loro; -presentare parti a sbalzo max di 20 cm; -poggiare sempre su tre traversi; -le loro estremità devono essere sovrapposte, sempre in corrispondenza di un traverso, per non meno di 40 cm.
❖	La distanza massima tra due cavalletti consecutivi può essere di m 3,60, quando si usino tavole con sezione trasversale di cm 30 x 5 e lunghe m 4. Quando si usino tavole di dimensioni trasversali minori, esse devono poggiare su tre cavalletti. La larghezza dell'impalcato non deve essere inferiore a 90 centimetri e le tavole che lo costituiscono, oltre a risultare bene accostate fra loro ed a non presentare parti in sbalzo superiori a 20 centimetri, devono essere fissate ai cavalletti di appoggio.
❖	I ponti su cavalletti non devono essere utilizzati in prossimità di scavi e, comunque, in situazioni di pericolo (in presenza di ferri di attesa di armature...)
<i>Caduta per cedimento piano di lavoro - Ponti su cavalletti</i>	
❖	Sopra i ponti di servizio e sulle impalcature in genere è vietato qualsiasi deposito, eccettuato quello temporaneo dei materiali ed attrezzi necessari ai lavori. Il peso dei materiali e delle persone deve essere sempre inferiore a quello che è consentito dalla resistenza strutturale del ponteggio; lo spazio occupato dai materiali deve consentire i movimenti e le manovre necessarie per l'andamento del lavoro.
<i>Smaltimento rifiuti</i>	
❖	La gestione dei rifiuti speciali prodotti dalle attività svolte - riutilizzo, recupero, smaltimento, trasporto - deve avvenire nel

	rispetto delle norme vigenti nonché dei regolamenti regionali e locali.
<i>Caduta materiale - Macchine e attrezzi per lavorazione del ferro Molazza</i>	
❖	Quando nelle immediate vicinanze dei ponteggi o del posto di caricamento e sollevamento dei materiali vengono impastati calcestruzzi e malte o eseguite altre operazioni a carattere continuativo il posto di lavoro deve essere protetto da un solido impalcato sovrastante, contro la caduta di materiali.
<i>Elettrocuzione - Macchina per lavorazione del ferro</i>	
❖	Interconnettere le terre dell'impianto per ottenere l'equipotenzialità.
❖	Il grado di protezione meccanica minimo per tutti i componenti elettrici (utilizzati nei cantieri temporanei e mobili) non deve essere inferiore a IP 43 secondo la classificazione CEI. Per le macchine con apparecchiature elettriche che possano essere soggetti a getti d'acqua, il grado di protezione deve rispondere a IP 55.
❖	Le prese a spina devono essere protette da un interruttore differenziale avente una I _{dn} inf. o uguale 30mA.
❖	E' necessario realizzare opportune protezioni elettriche: - adeguata messa a terra della carcassa metallica; - alimentazione della macchina con cavo protetto lungo il suo percorso e collegato sotto interruttore onnipolare; -tenere i pulsanti di comando in perfetto stato di conservazione.
❖	Utilizzare quadri e sottoquadri elettrici del tipo ASC (apparecchiature costruite in serie per cantiere) corredati della certificazione del costruttore.
❖	Gli impianti elettrici devono essere dotati di differenziali con sensibilità idonea
<i>Avviamento accidentale macch. lav. ferro</i>	
❖	Verificare la presenza e la funzionalità della protezione contro l'avviamento accidentale.
<i>Contatto accidentale con organi in movimento - Macchine lavorazione ferro cesoia elettrica</i>	
❖	Non manomettere mai le protezioni originali (carter e sportelli) di cui ogni macchina è dotata
❖	E' vietato compiere su organi in moto qualsiasi operazione di riparazione e registrazione; i lavoratori devono essere informati con avvisi chiaramente visibili. Qualora sia necessario eseguire tali operazioni con organi in moto, si devono adottare adeguate cautele a difesa della incolumità del lavoratore.
<i>Interferenza linee elettriche aeree - Autogrù Cestello idraulico</i>	
❖	Non possono essere eseguiti lavori non elettrici in vicinanza di linee elettriche o di impianti elettrici con parti attive non protette, o che per circostanze particolari si debbano ritenere non sufficientemente protette, e comunque a distanze inferiori ai limiti di cui alla tabella 1 dell' ALLEGATO IX, salvo che vengano adottate disposizioni organizzative e procedurali contenute nelle pertinenti norme tecniche, idonee a proteggere i lavoratori dai conseguenti rischi. La distanza di sicurezza deve essere tale che non possano avvenire contatti diretti o scariche pericolose per le persone tenendo conto del tipo di lavoro, delle attrezzature usate e delle tensioni presenti e comunque la distanza di sicurezza non deve essere inferiore ai limiti di cui all'allegato IX o a quelli risultanti dall'applicazione delle pertinenti norme tecniche. Considerare le parti più sporgenti della macchina nonché il massimo ingombro del carico, comprensivo della possibile oscillazione. E' opportuno, comunque, interpellare l'ente erogatore dell'energia per tenere conto dell'eventuale campo magnetico.
<i>Caduta per ribaltamento - Cestello idraulico</i>	
❖	Verificare la stabilità del terreno prima di far accedere la macchina.
❖	Affidare la macchina a conduttori di provata esperienza abilitati allo svogimento delle mansioni che abbiano ricevuto una formazione adeguata e specifica. In particolare finalizzata all'uso sicuro della macchina e alla conoscenza specifica del motore e dell'impianto idraulico per gli interventi di pulizia e manutenzione.
❖	Utilizzare la macchina esclusivamente per il suo uso specifico.
❖	Qualora la macchina sia dotata di stabilizzatori - prima dell'utilizzo- devono essere opportunamente posizionati.
❖	Utilizzare solo macchine corredate da dichiarazione di stabilità al ribaltamento rilasciata dalla casa costruttrice e libretto di omologazione e collaudo.
❖	Adottare tutte le misure necessarie per assicurare la stabilità del mezzo in relazione al tipo e alle caratteristiche del percorso.
<i>Caduta operatore - Cestello idraulico</i>	
❖	Non rimuovere i dispositivi di ritorno automatico in dotazione alla macchina.
❖	Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.
❖	Nei lavori con rischio di caduta dall'alto, ove non sia possibile disporre di impalcati fissi o altri dispositivi di protezione collettiva, i lavoratori devono usare idonei sistemi di protezione, idonei per l'uso specifico, composti da diversi elementi conformi alle norme tecniche, quali: a) assorbitori di energia; b) connettori; c) dispositivo di ancoraggio; d) cordini; e) dispositivi retrattili; f) guide o linee vita flessibili; g) guide o linee vita rigide; h) imbracature da utilizzare non necessariamente in contemporanea. Il sistema di protezione deve essere assicurato, direttamente o mediante connettore lungo una guida o linea vita, a parti stabili delle opere fisse o provvisorie. Nei lavori su pali il lavoratore deve essere munito di ramponi o mezzi equivalenti e di idoneo dispositivo anticaduta. I DPI dovranno essere adeguati alle condizioni di lavoro e dotati di marcatura di certificazione di conformità (marcatura CE).
❖	Addestramento all'uso di DPI di terza categoria
❖	Il datore di lavoro dispone affinché sia vietato assumere e somministrare bevande alcoliche e superalcoliche ai lavoratori addetti ai cantieri temporanei e mobili e ai lavori in quota.
<i>Collisione autoveicoli in transito</i>	
❖	Le macchine operatrici devono tassativamente essere dotate di dispositivo di segnalazione visiva a luce gialla lampeggiante e di pannelli retroriflettenti a strisce alternate bianche e rosse indicanti il max ingombro della macchina.
❖	Perimetrare e segnalare opportunamente la zona operativa della macchina. Apporre adeguata segnaletica stradale

	ancorata al suolo secondo i più idonei schemi di manovra previsti.
<i>Inalazione dei fumi delle saldature</i>	
❖	Quando si opera in locali piccoli o con scarsa ventilazione si dovranno predisporre sistemi di aspirazione dei fumi derivanti dalla saldatura e immettere aria nuova a mezzo di pompa o altro sistema. Qualora ciò non sia possibile attuare dette misure, i lavoratori devono adoperare idonei dispositivi di protezione quali maschere respiratorie e cintura di sicurezza con bretelle passanti sotto le ascelle, collegate a funi di salvataggio tenute da personale posto all'esterno del locale.
❖	Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.
❖	I lavoratori esposti all'azione di sostanze pericolose e agenti nocivi devono utilizzare idonei mezzi di protezione personale (maschere respiratorie, ...) adeguati ai rischi della lavorazione. Il datore di lavoro sulla base dell'attività svolta e della valutazione dei rischi attiva la sorveglianza sanitaria.
❖	Il datore di lavoro dispone il DIVIETO DI FUMARE
<i>Lesioni ustioni da schegge e scintille - Saldatrice elettrica</i>	
❖	Fare uso di schermi o occhiali con vetri attinici.
❖	Raccogliere in apposito raccogliore i residui degli elettrodi.
❖	I lavoratori devono osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro/dirigenti/preposti utilizzando correttamente i dispositivi di protezione (scarpe antinfortunistiche, occhiali, guanti, gambi e grembiuli in crosta) messi a disposizione.
❖	Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.
<i>Elettrocuzione - Martello demolitore scavi demolizioni Saldatrice Flex</i>	
❖	Gli organi di comando, i dispositivi e gli strumenti montati sui quadri elettrici devono portare una chiara indicazione dei circuiti ai quali si riferiscono
❖	In "luoghi conduttori ristretti" devono essere utilizzati: - apparecchi ed utensili elettrici, mobile e portatili, di classe II (doppio quadratino concentrico normalizzato) alimentati tramite separazione elettrica singola (trasformatore di isolamento); - apparecchi alimentati a bassissima tensione di sicurezza (uguale o minore di 50 volt).
❖	Utilizzare quadri e sottoquadri elettrici del tipo ASC (apparecchiature costruite in serie per cantiere) corredati della certificazione del costruttore.
❖	I cavi elettrici di alimentazione su palificazione (posa aerea) devono essere sostenuti in modo appropriato, fissati e disposti in modo da non venire danneggiati da vibrazioni, sfregamenti e urti.
❖	Gli impianti elettrici devono essere corredati di messa a terra e di interruttori differenziali ad alta sensibilità o di altri sistemi di protezione equivalente in funzione del sistema di distribuzione.
❖	Le prese devono avere un dispositivo che eviti il disinnesto accidentale della spina.
❖	I cavi di alimentazione (prolunghe per posa mobile) devono essere del tipo H07RN-F oppure di tipo equivalente, ai fini della resistenza all'acqua e all'abrasione
<i>Contusioni abrasioni e offese sul corpo</i>	
❖	Usare sempre e soltanto attrezzi appropriati, in buono stato ed adatti al lavoro da svolgere.
❖	I lavoratori devono osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro/dirigenti/preposti utilizzando correttamente gli idonei dispositivi di protezione messi a disposizione.
<i>Caduta accidentale nel trasporto materiali su andatoie o passerelle</i>	
❖	Le andatoie devono avere larghezza non minore di m 0,60, quando siano destinate soltanto al passaggio di lavoratori e di m 1,20, se destinate al trasporto di materiali. La loro pendenza non deve essere maggiore del 50 per cento. Le andatoie lunghe devono essere interrotte da pianerottoli di riposo ad opportuni intervalli; sulle tavole delle andatoie devono essere fissati listelli trasversali a distanza non maggiore del passo di un uomo carico. Gli impalcati e ponti di servizio, le passerelle, le andatoie, che siano posti ad un'altezza maggiore di 2 metri, devono essere provvisti su tutti i lati verso il vuoto di robusto parapetto e in buono stato di conservazione.
<i>Abrasioni alle mani - Carriola</i>	
❖	Applicare ai manici delle carriole adeguate fasce di protezione e utilizzare guanti protettivi.
<i>Contatto macchine operatrici</i>	
❖	I posti di lavoro e di passaggio devono essere idoneamente difesi contro la caduta o l'investimento di materiali in dipendenza dell'attività lavorativa. Ove non sia possibile la difesa con mezzi tecnici, devono essere adottate altre misure o cautele adeguate (sbarramenti...).
❖	Durante i lavori deve essere assicurata nei cantieri la viabilità delle persone e dei veicoli. Le vie di transito del cantiere e le rampe di accesso al fondo degli scavi di splateamento o di sbancamento devono avere una carreggiata solida, atta a resistere al transito dei mezzi di trasporto di cui è previsto l'impiego, ed una pendenza adeguata alla possibilità dei mezzi stessi. L'accesso pedonale al fondo dello scavo deve essere reso indipendente dall'accesso carrabile; solo nel caso in cui non fosse possibile realizzare tale accesso, la larghezza delle rampe deve essere tale da consentire un franco di almeno 70 centimetri, oltre la sagoma di ingombro del veicolo. Qualora nei tratti lunghi il franco venga limitato ad un solo lato, devono essere realizzate piazzuole o nicchie di rifugio ad intervalli non superiori a 20 metri lungo l'altro lato. I viottoli e le scale con gradini ricavati nel terreno o nella roccia devono essere provvisti di parapetto nei tratti prospicienti il vuoto quando il dislivello superi i 2 metri. Le alzate dei gradini ricavati in terreno friabile devono essere sostenute, ove occorra, con tavole e paletti robusti o altri sistemi che garantiscano idonea stabilità. Alle vie di accesso ed ai punti pericolosi non proteggibili devono essere apposte segnalazioni opportune e devono essere adottate le disposizioni necessarie per evitare la caduta di gravi dal terreno a monte dei posti di lavoro.

Piano di Sicurezza e Coordinamento

❖	I conduttori delle macchine devono essere assistiti da una persona a terra durante le manovre di retromarcia. Accertarsi che i dispositivi di segnalazione luminosi ed acustici della macchina siano efficienti.
❖	Vietare la presenza di personale nel campo di azione della macchina
<i>Caduta di materiale durante il transito</i>	
❖	Non sovraccaricare la macchina e utilizzare idonei teli (o simili) per la copertura del carico. Accertarsi sempre della stabilità del carico.
<i>Ribaltamento in fase di scarico - Camion ribaltabili</i>	
❖	Verificare la solidità, la consistenza e la pendenza del terreno nelle aree di appoggio di ruote e di scarico in relazione al mezzo utilizzato e alle operazioni da svolgere; predisporre adeguate precauzioni e idoneo fermo meccanico in prossimità di cigli di scarpate, fossati e trincee.
❖	Durante i lavori deve essere assicurata nei cantieri la viabilità delle persone e dei veicoli. Le vie di transito del cantiere e le rampe di accesso al fondo degli scavi di splateamento o di sbancamento devono avere una carreggiata solida, atta a resistere al transito dei mezzi di trasporto di cui è previsto l'impiego, ed una pendenza adeguata alla possibilità dei mezzi stessi. L'accesso pedonale al fondo dello scavo deve essere reso indipendente dall'accesso carrabile; solo nel caso in cui non fosse possibile realizzare tale accesso, la larghezza delle rampe deve essere tale da consentire un franco di almeno 70 centimetri, oltre la sagoma di ingombro del veicolo. Qualora nei tratti lunghi il franco venga limitato ad un solo lato, devono essere realizzate piazzuole o nicchie di rifugio ad intervalli non superiori a 20 metri lungo l'altro lato. I viottoli e le scale con gradini ricavati nel terreno o nella roccia devono essere provvisti di parapetto nei tratti prospicienti il vuoto quando il dislivello superi i 2 metri. Le alzate dei gradini ricavati in terreno friabile devono essere sostenute, ove occorra, con tavole e paletti robusti o altri sistemi che garantiscano idonea stabilità. Alle vie di accesso ed ai punti pericolosi non protegibili devono essere apposte segnalazioni opportune e devono essere adottate le disposizioni necessarie per evitare la caduta di gravi dal terreno a monte dei posti di lavoro.
❖	Vietare la presenza di personale nel campo di azione della macchina
<i>Rischio investimento - Automezzi</i>	
❖	I conduttori delle macchine devono essere assistiti da una persona a terra durante le manovre di retromarcia. Accertarsi che i dispositivi di segnalazione luminosi ed acustici della macchina siano efficienti.
❖	Fare effettuare le periodiche manutenzioni da personale qualificato secondo le modalità e la periodicità consigliata dalla casa costruttrice. Tali operazioni devono essere opportunamente documentate.
❖	Adeguare la velocità ai limiti stabiliti per le diverse zone del cantiere e non superare mai i 15 Km/h. Transitare a passo d'uomo in prossimità di postazioni di lavoro o pedoni in transito.
<i>Tagli e abrasioni alle mani</i>	
❖	Usare idonei guanti di protezione, adeguati alle condizioni di lavoro e dotati di marcatura di certificazione di conformità (marcatura CE).
❖	Nella manipolazione o impiego di prodotti o materiali taglienti devono essere adottati mezzi/sistemi atti ad evitare il contatto diretto con le mani.
<i>Offese agli occhi - Flex Tagliamattoni isolanti assistenza impiantistica</i>	
❖	Usare occhiali di protezione.
❖	Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.
<i>Offese sul corpo e tagli alle mani - Flex</i>	
❖	I lavoratori devono osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro/dirigenti/preposti utilizzando correttamente i dispositivi di protezione personali (occhiali, guanti, mascherine) messi a disposizione.
❖	Evitare operazioni di taglio su materiali molto rigidi, resistenti e di notevole spessore (grossi profilati di acciaio o cemento) perchè piccole oscillazioni trasversali al senso del taglio possono determinare la rottura del disco.
❖	Utilizzare l'apposito disco per ogni materiale da tagliare e provvedere alla sua sostituzione quando si rileva difficoltà nella esecuzione della lavorazione (bordo del disco rovinato...).
❖	Fermare il disco al termine di ogni operazione per evitare di farlo girare pericolosamente a vuoto.
❖	Utilizzare il flex solo per l'uso a cui è destinato; non asportare i sistemi di protezione (cuffie) nè togliere la manopola di presa.
❖	Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.
<i>Incendio provocato da scintille - Flex</i>	
❖	Evitare l'uso del flex in ambienti in cui siano presenti materiale o atmosfera infiammabile e/o esplosiva...
<i>Caduta operatore - Flex</i>	
❖	Evitare l'utilizzo in posizioni disagiati (su scale o spazi ristretti) perchè eventuali contraccolpi possono far perdere l'equilibrio all'operatore.
<i>Caduta utensili - Scale trabattelli</i>	
❖	Durante il lavoro su scale o in luoghi sopraelevati, gli utensili, nel tempo in cui non sono adoperati, devono essere tenuti entro apposite guaine o assicurati in modo da impedirne la caduta.
<i>Contatto con linee elettriche aeree - Trabattelli</i>	
❖	Porre attenzione a linee elettriche aeree anche accertandosi della presenza di parti attive con indagini preliminari.
❖	Non possono essere eseguiti lavori non elettrici in vicinanza di linee elettriche o di impianti elettrici con parti attive non protette, o che per circostanze particolari si debbano ritenere non sufficientemente protette, e comunque a distanze inferiori ai limiti di cui alla tabella 1 dell' ALLEGATO IX, salvo che vengano adottate disposizioni organizzative e procedurali contenute nelle pertinenti norme tecniche, idonee a proteggere i lavoratori dai conseguenti rischi. La distanza

Piano di Sicurezza e Coordinamento

<p>di sicurezza deve essere tale che non possano avvenire contatti diretti o scariche pericolose per le persone tenendo conto del tipo di lavoro, delle attrezzature usate e delle tensioni presenti e comunque la distanza di sicurezza non deve essere inferiore ai limiti di cui all'allegato IX o a quelli risultanti dall'applicazione delle pertinenti norme tecniche. Considerare le parti più sporgenti della macchina nonché il massimo ingombro del carico, comprensivo della possibile oscillazione. E' opportuno, comunque, interpellare l'ente erogatore dell'energia per tenere conto dell'eventuale campo magnetico.</p>	
<i>Caduta di personale - Trabattello</i>	
❖	Gli accessi ai vari piani di lavoro devono essere realizzati con scale e botole, o scale esterne con protezione. Quando la botola di accesso al piano ha una copertura a cerniera, occorre assicurarsi che dopo ogni passaggio questa venga richiusa. Sono da evitare gli arrampicamenti perché estremamente pericolosi.
❖	I ponti su ruote devono avere BASE AMPIA in modo da resistere, con largo margine di sicurezza, ai carichi ed alle oscillazioni cui possono essere sottoposti durante gli spostamenti o per colpi di vento e in modo che NON POSSANO ESSERE RIBALTATI. Il piano di scorrimento delle ruote deve risultare LIVELLATO; il CARICO del ponte sul terreno deve essere opportunamente RIPARTITO con tavoloni o altro mezzo equivalente.
❖	Le RUOTE del ponte in opera devono essere SALDAMENTE BLOCCATE con cunei dalle due parti o con sistemi equivalenti. In ogni caso dispositivi appropriati devono impedire lo spostamento involontario dei ponti su ruote durante l'esecuzione dei lavori in quota.
❖	I piani di lavoro devono essere continui e muniti di parapetto regolamentare e fermapiede. Le impalcature, le passerelle, i ripiani, le rampe di accesso, i balconi ed i posti di lavoro o di passaggio sopraelevati devono essere provvisti, su tutti i lati aperti, di parapetti normali con arresto al piede o di difesa equivalenti. Tale protezione non è richiesta per i piani di caricamento di altezza inferiore a m. 2,00
❖	E' vietato spostare i trabattelli su cui si trovano i lavoratori : i ponti, esclusi quelli usati nei lavori per le linee elettriche di contatto, non devono essere spostati quando su di essi si trovano lavoratori o carichi.
❖	I ponti su ruote devono essere ANCORATI ALLA COSTRUZIONE ALMENO OGNI DUE PIANI; è ammessa deroga a tale obbligo per i ponti su ruote a torre conformi all' ALLEGATO XXIII DLgs 81/08.
❖	I trabattelli devono essere usati esclusivamente per l'altezza per cui sono costruiti, secondo le istruzioni del costruttore, senza aggiunte di sovrastrutture.
❖	Il lavoratore addetto al ricevimento dei carichi sulle normali impalcature deve indossare la cintura di sicurezza, quando non possano essere applicati parapetti sui lati e sulla fronte del posto di manovra.
❖	Il datore di lavoro dispone affinché sia vietato assumere e somministrare bevande alcoliche e superalcoliche ai lavoratori addetti ai cantieri temporanei e mobili e ai lavori in quota.
DEMOLIZIONI	
Demolizione murature	
	Uomini/giorno:
	Durata:
	Date:
<i>Caduta materiale - Demolizioni</i>	
❖	Nella zona sottostante le demolizioni devono essere vietati la sosta e il transito, delimitando la zona stessa con appositi sbarramenti. L'accesso alla sbocca dei canali di scarico per il caricamento e il trasporto del materiale accumulato deve essere consentito solo dopo che sia stato sospeso lo scarico dall'alto.
<i>Inalazione di polveri - Demolizioni scavi</i>	
❖	Durante i lavori di demolizione si deve provvedere a ridurre il sollevamento della polvere, irrorando con acqua le murature ed i materiali di risulta
❖	I lavoratori devono osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro/dirigenti/preposti utilizzando correttamente gli idonei dispositivi di protezione messi a disposizione.
❖	Nei lavori che danno luogo normalmente alla formazione di polveri di qualunque specie, adottare i provvedimenti atti ad impedirne o a ridurre, per quanto è possibile, lo sviluppo e la diffusione nell'ambiente di lavoro, tenendo conto della natura delle polveri e della loro concentrazione nella atmosfera. Quando non siano attuabili le misure tecniche di prevenzione efficaci o procedimenti lavorativi in apparecchi chiusi o muniti di sistemi di aspirazione e di raccolta delle polveri, atti ad impedirne la dispersione, e la natura del materiale polveroso lo consente, provvedere all'inumidimento del materiale stesso. Qualunque sia il sistema adottato per la raccolta e l'eliminazione delle polveri, il datore di lavoro è tenuto ad impedire che esse possano rientrare nell'ambiente di lavoro.
❖	Il datore di lavoro dispone il DIVIETO DI FUMARE
<i>Caduta accidentale alto - Demolizioni</i>	
❖	Predisporre ponti di servizio indipendenti dai muri da demolire con attrezzature manuali. E' vietato lavorare e far lavorare gli operai sui muri in demolizione. Tali obblighi non sussistono per muri di altezza inferiore a 2 m.
❖	Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.
❖	Nei lavori con rischio di caduta dall'alto, ove non sia possibile disporre di impalcati fissi o altri dispositivi di protezione collettiva, i lavoratori devono usare idonei sistemi di protezione, idonei per l'uso specifico, composti da diversi elementi conformi alle norme tecniche, quali: a) assorbitori di energia; b) connettori; c) dispositivo di ancoraggio; d) cordini; e) dispositivi retrattili; f) guide o linee vita flessibili; g) guide o linee vita rigide; h) imbracature da utilizzare non necessariamente in contemporanea. Il sistema di protezione deve essere assicurato, direttamente o mediante connettore lungo una guida o linea vita, a parti stabili delle opere fisse o provvisorie. Nei lavori su pali il lavoratore deve essere munito di ramponi o mezzi equivalenti e di idoneo dispositivo anticaduta. I DPI dovranno essere adeguati alle condizioni di lavoro e dotati di marcatura di certificazione di conformità (marcatura CE).

	❖ Addestramento all'uso di DPI di terza categoria
	❖ Il datore di lavoro dispone affinché sia vietato assumere e somministrare bevande alcoliche e superalcoliche ai lavoratori addetti ai cantieri temporanei e mobili e ai lavori in quota.
<i>Seppellimento per crolli improvvisi - Demolizioni</i>	
	❖ E' vietato gettare dall'alto il materiale di demolizione. Predisporre il convogliamento a terra di materiali demoliti in appositi canali, il cui estremo inferiore non deve risultare ad altezza maggiore di 2 metri dal livello del piano di raccolta. I canali suddetti devono essere costruiti in modo che ogni tronco imbocchi nel tronco successivo; gli eventuali raccordi devono essere adeguatamente rinforzati. L'imboccatura superiore del canale deve essere realizzata in modo che non possano cadervi accidentalmente persone. Ove il materiale di demolizione sia costituito da elementi pesanti od ingombranti deve essere calato a terra con mezzi idonei.
	❖ I lavori di demolizione devono procedere con cautela e con ordine, devono essere eseguiti sotto la sorveglianza di un preposto e condotti in maniera da non pregiudicare la stabilità delle strutture portanti o di collegamento e di quelle eventuali adiacenti. La successione dei lavori deve risultare da apposito programma contenuto nel POS, tenendo conto di quanto indicato nel PSC, ove previsto, che deve essere tenuto a disposizione degli organi di vigilanza
	❖ Prima dell'inizio dei lavori di demolizione è obbligatorio procedere alla verifica delle condizioni di conservazione e stabilità delle strutture da demolire. In relazione al risultato di tali verifiche, eseguire le opere di puntellamento e rafforzamento necessarie ad evitare che, durante la demolizione, si verifichino crolli intempestivi.
	❖ I posti di lavoro e di passaggio devono essere idoneamente difesi contro la caduta o l'investimento di materiali in dipendenza dell'attività lavorativa. Ove non sia possibile la difesa con mezzi tecnici, devono essere adottate altre misure o cautele adeguate (sbarramenti...).
<i>Demolizioni per rovesciamento</i>	
	❖ La demolizione di parti di strutture aventi altezza sul terreno non superiore a 5 metri può essere effettuata mediante rovesciamento per trazione o per spinta (salvo l'osservanza delle leggi e dei regolamenti speciali e locali) La trazione o la spinta deve essere esercitata in modo graduale e senza strappi e deve essere eseguita soltanto su elementi di struttura opportunamente isolati dal resto del fabbricato in demolizione in modo da non determinare crolli intempestivi o non previsti di altre parti. Devono inoltre essere adottate le precauzioni necessarie per la sicurezza del lavoro quali: - trazione da distanza non minore di una volta e mezzo l'altezza del muro o della struttura da abbattere - allontanamento degli operai dalla zona interessata. Il rovesciamento per spinta può essere effettuato con martinetti solo per opere di altezza non superiore a 3 metri, con l'ausilio di puntelli sussidiari contro il ritorno degli elementi smossi. Deve essere evitato in ogni caso che per lo scuotimento del terreno in seguito alla caduta delle strutture o di grossi blocchi possano derivare danni o lesioni agli edifici vicini o ad opere adiacenti pericolose per i lavoratori addetti.
○	Pala meccanica/ruspa - DEMOLIZIONI, Attrezzi di uso corrente, Combustibile (Gasolio Benzina ...), Produzione rifiuti, Puntelli su murature, Autocarri o camion ribaltabili, Dumper, Compressore, Scale a mano/forbice..., Mazza, Piccone e/o pala, Carriola, Martello demolitore
	❖ Il datore di lavoro provvede (secondo le indicazioni fornite dai fabbricanti ovvero, in assenza di queste, dalle pertinenti norme tecniche o dalle buone prassi o da linee guida) affinché le attrezzature di lavoro la cui sicurezza dipende dalle condizioni di installazione siano sottoposte a un controllo iniziale (dopo l'installazione e prima della messa in esercizio) e ad un controllo dopo ogni montaggio in un nuovo cantiere o in una nuova località di impianto, al fine di assicurare l'installazione corretta e il buon funzionamento; le attrezzature soggette a influssi che possono provocare deterioramenti suscettibili di dare origine a situazioni pericolose siano sottoposte, a cura di persona competente: 1. interventi di controllo periodico, secondo frequenze stabilite in base alle indicazioni fornite dai fabbricanti, ovvero dalle norme di buona tecnica, o in assenza di queste ultime, desumibili dai codici di buona prassi; 2. a interventi di controllo straordinari al fine di garantire il mantenimento di buone condizioni di sicurezza, ogni volta che intervengano eventi eccezionali che possano avere conseguenze pregiudizievoli per la sicurezza delle attrezzature di lavoro, quali riparazioni trasformazioni, incidenti, fenomeni naturali o periodi prolungati di inattività. I risultati dei controlli devono essere riportati per iscritto e, almeno quelli relativi agli ultimi tre anni, devono essere conservati e tenuti a disposizione degli organi di vigilanza. Qualora le attrezzature di lavoro siano usate al di fuori della sede dell'unità produttiva devono essere accompagnate da un documento attestante l'esecuzione dell'ultimo controllo con esito positivo. Il documento attestante l'ultima verifica DEVE ACCOMPAGNARE l'attrezzatura ovunque sia utilizzata.
<i>Ribaltamento con schiacciamento operatore - Macchine operatrici</i>	
	❖ La macchina deve essere dotata di opportuno e robusto sistema di protezione del posto di guida
	❖ Verificare la stabilità del terreno prima di far accedere la macchina.
	❖ Affidare la macchina a conduttori di provata esperienza abilitati allo svogimento delle mansioni che abbiano ricevuto una formazione adeguata e specifica. In particolare finalizzata all'uso sicuro della macchina e alla conoscenza specifica del motore e dell'impianto idraulico per gli interventi di pulizia e manutenzione.
	❖ Utilizzare la macchina esclusivamente per il suo uso specifico.
	❖ Adottare tutte le misure necessarie per assicurare la stabilità del mezzo in relazione al tipo e alle caratteristiche del percorso.
	❖ Durante i lavori deve essere assicurata nei cantieri la viabilità delle persone e dei veicoli. Le vie di transito del cantiere e le rampe di accesso al fondo degli scavi di splateamento o di sbancamento devono avere una carreggiata solida, atta a resistere al transito dei mezzi di trasporto di cui è previsto l'impiego, ed una pendenza adeguata alla possibilità dei mezzi stessi. L'accesso pedonale al fondo dello scavo deve essere reso indipendente dall'accesso carrabile; solo nel caso in cui non fosse possibile realizzare tale accesso, la larghezza delle rampe deve essere tale da consentire un franco di almeno 70 centimetri, oltre la sagoma di ingombro del veicolo. Qualora nei tratti lunghi il franco venga limitato ad un solo lato, devono essere realizzate piazzuole o nicchie di rifugio ad intervalli non superiori a 20 metri lungo l'altro lato. I viottoli e le scale con gradini ricavati nel terreno o nella roccia devono essere provvisti di parapetto nei tratti prospicienti il vuoto

	quando il dislivello superi i 2 metri. Le alzate dei gradini ricavati in terreno friabile devono essere sostenute, ove occorra, con tavole e paletti robusti o altri sistemi che garantiscano idonea stabilità. Alle vie di accesso ed ai punti pericolosi non proteggibili devono essere apposte segnalazioni opportune e devono essere adottate le disposizioni necessarie per evitare la caduta di gravi dal terreno a monte dei posti di lavoro.
	<i>Contatto macchine operatrici</i>
❖	I posti di lavoro e di passaggio devono essere idoneamente difesi contro la caduta o l'investimento di materiali in dipendenza dell'attività lavorativa. Ove non sia possibile la difesa con mezzi tecnici, devono essere adottate altre misure o cautele adeguate (sbarramenti...).
❖	Durante i lavori deve essere assicurata nei cantieri la viabilità delle persone e dei veicoli. Le vie di transito del cantiere e le rampe di accesso al fondo degli scavi di splateamento o di sbancamento devono avere una carreggiata solida, atta a resistere al transito dei mezzi di trasporto di cui è previsto l'impiego, ed una pendenza adeguata alla possibilità dei mezzi stessi. L'accesso pedonale al fondo dello scavo deve essere reso indipendente dall'accesso carrabile; solo nel caso in cui non fosse possibile realizzare tale accesso, la larghezza delle rampe deve essere tale da consentire un franco di almeno 70 centimetri, oltre la sagoma di ingombro del veicolo. Qualora nei tratti lunghi il franco venga limitato ad un solo lato, devono essere realizzate piazzuole o nicchie di rifugio ad intervalli non superiori a 20 metri lungo l'altro lato. I viottoli e le scale con gradini ricavati nel terreno o nella roccia devono essere provvisti di parapetto nei tratti prospicienti il vuoto quando il dislivello superi i 2 metri. Le alzate dei gradini ricavati in terreno friabile devono essere sostenute, ove occorra, con tavole e paletti robusti o altri sistemi che garantiscano idonea stabilità. Alle vie di accesso ed ai punti pericolosi non proteggibili devono essere apposte segnalazioni opportune e devono essere adottate le disposizioni necessarie per evitare la caduta di gravi dal terreno a monte dei posti di lavoro.
❖	I conduttori delle macchine devono essere assistiti da una persona a terra durante le manovre di retromarcia. Accertarsi che i dispositivi di segnalazione luminosi ed acustici della macchina siano efficienti.
❖	Vietare la presenza di personale nel campo di azione della macchina
	<i>Rovina parziale manufatto - Demolizioni</i>
❖	E' vietato gettare dall'alto il materiale di demolizione. Predisporre il convogliamento a terra di materiali demoliti in appositi canali, il cui estremo inferiore non deve risultare ad altezza maggiore di 2 metri dal livello del piano di raccolta. I canali suddetti devono essere costruiti in modo che ogni tronco imbocchi nel tronco successivo; gli eventuali raccordi devono essere adeguatamente rinforzati. L'imboccatura superiore del canale deve essere realizzata in modo che non possano cadervi accidentalmente persone. Ove il materiale di demolizione sia costituito da elementi pesanti od ingombranti deve essere calato a terra con mezzi idonei.
❖	I lavori di demolizione devono procedere con cautela e con ordine, devono essere eseguiti sotto la sorveglianza di un preposto e condotti in maniera da non pregiudicare la stabilità delle strutture portanti o di collegamento e di quelle eventuali adiacenti. La successione dei lavori deve risultare da apposito programma contenuto nel POS, tenendo conto di quanto indicato nel PSC, ove previsto, che deve essere tenuto a disposizione degli organi di vigilanza
❖	Prima dell'inizio dei lavori di demolizione è obbligatorio procedere alla verifica delle condizioni di conservazione e stabilità delle strutture da demolire. In relazione al risultato di tali verifiche, eseguire le opere di puntellamento e rafforzamento necessarie ad evitare che, durante la demolizione, si verifichino crolli intempestivi.
❖	I posti di lavoro e di passaggio devono essere idoneamente difesi contro la caduta o l'investimento di materiali in dipendenza dell'attività lavorativa. Ove non sia possibile la difesa con mezzi tecnici, devono essere adottate altre misure o cautele adeguate (sbarramenti...).
	<i>Ipoacusia da rumore - Attrezzature e macchine di cantiere</i>
❖	Fare uso di idonei dispositivi di protezione dell'udito, adeguati alle condizioni di lavoro e dotati di marcatura di certificazione di conformità (marcatura CE). Il datore di lavoro, nei casi in cui i rischi derivanti dal rumore non possano essere evitati con opportune misure di prevenzione e protezione, mette a disposizione dei lavoratori i DPI per l'udito; se l'esposizione al rumore è pari o al di sopra dei valori superiori di azione, ne esige l' utilizzo.
❖	Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.
❖	Il datore di lavoro ha assolto gli obblighi e ha effettuato la valutazione del rischio rumore; ha adottato le misure di prevenzione e protezione per evitare o comunque limitare l'esposizione dei lavoratori al rumore; ha fornito i DPI, informato e formato i lavoratori ed attivato la sorveglianza sanitaria. La valutazione dei rischi derivanti da esposizione ad agenti fisici è programmata ed effettuata con cadenza almeno quadriennale.
❖	Il datore di lavoro ha privilegiato, nella scelta per l'acquisto, macchine e apparecchiature che producano il più basso livello di rumore e/o vibrazioni e comunque che limitino l'esposizione ad agenti fisici
❖	E' stata verificata l'idoneità del lavoratore allo svolgimento della mansione.
❖	Addestramento all'uso dei dispositivi di protezione dell'udito
	<i>Intercettazione accidentale reti di impianti - Scavi demolizioni</i>
❖	Porre attenzione alle linee elettriche (e/o altri sottoservizi) aeree, interrate o murate anche accertandosi della presenza con indagini preliminari e verificandone la cessata erogazione presso l'Ente competente.
❖	Non possono essere eseguiti lavori non elettrici in vicinanza di linee elettriche o di impianti elettrici con parti attive non protette, o che per circostanze particolari si debbano ritenere non sufficientemente protette, e comunque a distanze inferiori ai limiti di cui alla tabella 1 dell' ALLEGATO IX, salvo che vengano adottate disposizioni organizzative e procedurali contenute nelle pertinenti norme tecniche, idonee a proteggere i lavoratori dai conseguenti rischi. La distanza di sicurezza deve essere tale che non possano avvenire contatti diretti o scariche pericolose per le persone tenendo conto del tipo di lavoro, delle attrezzature usate e delle tensioni presenti e comunque la distanza di sicurezza non deve essere inferiore ai limiti di cui all'allegato IX o a quelli risultanti dall'applicazione delle pertinenti norme tecniche. Considerare le parti più sporgenti della macchina nonché il massimo ingombro del carico, comprensivo della possibile oscillazione. E' opportuno, comunque, interpellare l'ente erogatore dell'energia per tenere conto dell'eventuale campo

	magnetico.
	<i>Inalazione di polveri - Demolizioni scavi</i>
❖	Durante i lavori di demolizione si deve provvedere a ridurre il sollevamento della polvere, irrorando con acqua le murature ed i materiali di risulta
❖	I lavoratori devono osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro/dirigenti/preposti utilizzando correttamente gli idonei dispositivi di protezione messi a disposizione.
❖	Nei lavori che danno luogo normalmente alla formazione di polveri di qualunque specie, adottare i provvedimenti atti ad impedirne o a ridurne, per quanto è possibile, lo sviluppo e la diffusione nell'ambiente di lavoro, tenendo conto della natura delle polveri e della loro concentrazione nella atmosfera. Quando non siano attuabili le misure tecniche di prevenzione efficaci o procedimenti lavorativi in apparecchi chiusi o muniti di sistemi di aspirazione e di raccolta delle polveri, atti ad impedirne la dispersione, e la natura del materiale polveroso lo consente, provvedere all'inumidimento del materiale stesso. Qualunque sia il sistema adottato per la raccolta e l'eliminazione delle polveri, il datore di lavoro è tenuto ad impedire che esse possano rientrare nell'ambiente di lavoro.
❖	Il datore di lavoro dispone il DIVIETO DI FUMARE
	<i>Offese su varie parti del corpo - Macchine di cantiere</i>
❖	I lavoratori devono osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro/dirigenti/preposti utilizzando correttamente gli idonei dispositivi di protezione messi a disposizione.
❖	Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.
	<i>Vibrazioni da macchina operatrice</i>
❖	Utilizzare macchine dotate di posti guida antivibranti adeguati all'attività da svolgere. Certificazione dei livelli di vibrazione (accelerazioni) trasmessi dall'attrezzatura al sistema mano-braccio o al corpo intero dichiarati dal produttore ai sensi della Direttiva Macchine.
❖	E' stata verificata l'idoneità del lavoratore allo svolgimento della mansione.
❖	Il datore di lavoro ha assolto gli obblighi e ha effettuato la valutazione del rischio da esposizione a vibrazioni trasmesse al sistema mano-braccio e al corpo intero; ha adottato le misure di prevenzione e protezione per evitare o comunque limitare l'esposizione dei lavoratori; ha fornito i DPI, informato e formato i lavoratori ed attivato la sorveglianza sanitaria. La valutazione dei rischi derivanti da esposizione ad agenti fisici è programmata ed effettuata con cadenza almeno quadriennale.
❖	Scelta di metodi e attrezzature di lavoro adeguate al lavoro da svolgere, concepite nel rispetto dei principi ergonomici e che producono il minor livello possibile di vibrazioni.
❖	Fornire ai lavoratori esposti a vibrazioni (valori superiori al livello di azione) di idonei indumenti per la protezione dal freddo e dall'umidità
❖	Il datore di lavoro ha fornito una adeguata informazione e formazione ai lavoratori sull'uso corretto e sicuro delle attrezzature di lavoro e dei DPI in modo da ridurre al minimo la loro esposizione a vibrazioni meccaniche.
	<i>Cedimento di parti meccaniche - Macchine operatrici</i>
❖	Verificare frequentemente le guide, i bulloni, le pulegge, i tubi e gli attacchi degli impianti idraulici.
❖	La manutenzione delle macchine (controlli periodici e straordinari) si deve effettuare con la periodicità prevista dalla casa costruttrice o dalla norme anche tecniche, in caso di verifiche periodiche obbligatorie. Tali operazioni devono essere opportunamente documentate.
	<i>Contusioni abrasioni offese sul corpo - Attrezzi di uso corrente</i>
❖	Usare sempre e soltanto attrezzi appropriati, in buono stato ed adatti al lavoro da svolgere.
❖	Prima dell'utilizzo del martello assicurarsi che: - l'accoppiamento massa battente manico non consenta l'eventuale distacco delle parti; le superfici delle masse battenti non presentino sintomi di distacco di particelle e a vista non si rilevino cricche o venature; il manico sia integro.
❖	Utilizzare solo cacciaviti con le punte da lavoro in perfetto stato.
❖	Nell'utilizzo delle chiavi privilegiare quelle poligonali e a stella. Le chiavi aperte saranno utilizzate nei casi in cui si rendono indispensabili. Evitare l'utilizzo di prolunghe al manico per le operazioni di uso corrente (serrare e/o svitare).
❖	In presenza di tensione elettrica utilizzare esclusivamente utensili del tipo a "impugnatura isolata".
❖	In presenza di atmosfere esplosive utilizzare utensili classificati "antiscintilla".
❖	Durante l'utilizzo degli utensili pneumatici assicurarsi: -della corretta unione tra manichette adduzione aria compressa e utensile, evitando fissaggi di fortuna con fili di ferro; -della funzionalità del dispositivo a uomo morto e/o del ritorno automatico a zero in caso di rilascio.
❖	I lavoratori devono osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro/dirigenti/preposti utilizzando correttamente gli idonei dispositivi di protezione messi a disposizione.
	<i>Incendio - Combustibile</i>
❖	In tutti i locali ove esiste pericolo di incendio devono essere presenti idonei estintori portatili (o altri mezzi estinguenti) omologati, in numero adeguato e mantenuti in efficienza con verifiche semestrali e regolare revisione periodica, secondo le modalità stabilite dalla norma, eseguita da personale esperto secondo le norme di buona tecnica. I controlli eseguiti saranno riportati nel LIBRETTO DI USO E MANUTENZIONE dato dal fornitore dell'apparecchio. L'utilizzatore dovrà conservare la dichiarazione di conformità dell'estintore. (Omologazione : DM 7/1/05 - per i soli estintori già in dotazione a luglio 2005, approvazione ai sensi DM 20/12/82 fino a 18 anni dalla data di produzione punzonata su ciascun esemplare). Adeguato CARTELLO SEGNALETICO per attrezzatura antincendio.
❖	Collegare elettricamente a terra i serbatoi contenenti sostanze infiammabili.
	<i>Smaltimento rifiuti</i>

Piano di Sicurezza e Coordinamento

❖	La gestione dei rifiuti speciali prodotti dalle attività svolte - riutilizzo, recupero, smaltimento, trasporto - deve avvenire nel rispetto delle norme vigenti nonché dei regolamenti regionali e locali.
<i>Contusioni abrasioni sul corpo</i>	
❖	I lavoratori devono osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro/dirigenti/preposti utilizzando correttamente i dispositivi di protezione messi a disposizione (quali protezioni del capo, mani e piedi).
❖	Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.
<i>Caduta materiale - Puntelli su murature</i>	
❖	Il disarmo delle armature provvisorie deve essere effettuato con cautela da lavoratori che hanno ricevuto una formazione adeguata e mirata alle operazioni previste, sotto la diretta sorveglianza del capo cantiere (preposto) e sempre dopo l'autorizzazione del Direttore dei Lavori.
❖	Le armature devono sopportare consicurezza, oltre al peso delle strutture e delle persone, anche le sollecitazioni dinamiche prodotte durante i lavori nonché dalla spinta del vento e dell'acqua. Il carico gravante al piede dei puntelli di sostegno deve essere opportunamente distribuito.
❖	Per tutti gli addetti alle operazioni di disarmo è prescritto l'uso del casco.
❖	E' vietato disarmare quando sulle strutture insistono carichi accidentali e temporanei.
<i>Caduta di materiale durante il transito</i>	
❖	Non sovraccaricare la macchina e utilizzare idonei teli (o simili) per la copertura del carico. Accertarsi sempre della stabilità del carico.
<i>Ribaltamento in fase di scarico - Camion ribaltabili</i>	
❖	Verificare la solidità, la consistenza e la pendenza del terreno nelle aree di appoggio di ruote e di scarico in relazione al mezzo utilizzato e alle operazioni da svolgere; predisporre adeguate precauzioni e idoneo fermo meccanico in prossimità di cigli di scarpate, fossati e trincee.
❖	Durante i lavori deve essere assicurata nei cantieri la viabilità delle persone e dei veicoli. Le vie di transito del cantiere e le rampe di accesso al fondo degli scavi di splateamento o di sbancamento devono avere una carreggiata solida, atta a resistere al transito dei mezzi di trasporto di cui è previsto l'impiego, ed una pendenza adeguata alla possibilità dei mezzi stessi. L'accesso pedonale al fondo dello scavo deve essere reso indipendente dall'accesso carrabile; solo nel caso in cui non fosse possibile realizzare tale accesso, la larghezza delle rampe deve essere tale da consentire un franco di almeno 70 centimetri, oltre la sagoma di ingombro del veicolo. Qualora nei tratti lunghi il franco venga limitato ad un solo lato, devono essere realizzate piazzuole o nicchie di rifugio ad intervalli non superiori a 20 metri lungo l'altro lato. I viottoli e le scale con gradini ricavati nel terreno o nella roccia devono essere provvisti di parapetto nei tratti prospicienti il vuoto quando il dislivello superi i 2 metri. Le alzate dei gradini ricavati in terreno friabile devono essere sostenute, ove occorra, con tavole e paletti robusti o altri sistemi che garantiscano idonea stabilità. Alle vie di accesso ed ai punti pericolosi non proteggibili devono essere apposte segnalazioni opportune e devono essere adottate le disposizioni necessarie per evitare la caduta di gravi dal terreno a monte dei posti di lavoro.
❖	Vietare la presenza di personale nel campo di azione della macchina
<i>Rischio investimento - Automezzi</i>	
❖	I conduttori delle macchine devono essere assistiti da una persona a terra durante le manovre di retromarcia. Accertarsi che i dispositivi di segnalazione luminosi ed acustici della macchina siano efficienti.
❖	Fare effettuare le periodiche manutenzioni da personale qualificato secondo le modalità e la periodicità consigliata dalla casa costruttrice. Tali operazioni devono essere opportunamente documentate.
❖	Adeguare la velocità ai limiti stabiliti per le diverse zone del cantiere e non superare mai i 15 Km/h. Transitare a passo d'uomo in prossimità di postazioni di lavoro o pedoni in transito.
<i>Scoppio serbatoio - Compressore tubazioni</i>	
❖	Verificare l'efficienza e la taratura della valvola di sicurezza dei compressori.
❖	Verificare la presenza del dispositivo di arresto automatico del motore al raggiungimento della pressione max di esercizio.
❖	Utilizzare tubazioni del tipo rinforzato e protetto.
<i>Lesioni alle mani organi in movimento - Compressore</i>	
❖	Verificare che gli organi in movimento della macchina siano protetti con idonei carter o reti metalliche in modo da impedire il contatto accidentale. Eseguire costantemente e periodicamente le operazioni previste dalla casa costruttrice. La macchina deve essere corredata di libretto d'uso e manutenzione.
❖	I lavoratori devono osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro/dirigenti/preposti utilizzando correttamente gli idonei dispositivi di protezione messi a disposizione.
❖	E' vietato compiere su organi in moto qualsiasi operazione di riparazione e registrazione; i lavoratori devono essere informati con avvisi chiaramente visibili. Qualora sia necessario eseguire tali operazioni con organi in moto, si devono adottare adeguate cautele a difesa della incolumità del lavoratore.
<i>Caduta operatore - Scale</i>	
❖	Le scale a pioli usate per l'accesso devono essere tali da sporgere a sufficienza oltre il livello di accesso, a meno che altri dispositivi garantiscono una presa sicura.
❖	Le scale semplici portatili devono essere provviste di: -dispositivo antisdrucchiolevole all'estremità inferiore dei montanti; -ganci di trattenuta o appoggi antisdrucchiolevoli alle estremità superiori, quando sia necessario per assicurare la stabilità della scala. Quando l'uso delle scale, per la loro altezza o per altre cause, comporti pericoli di sbandamento, esse devono essere adeguatamente assicurate o trattenute al piede da altre persone.
❖	Per le scale a elementi innestati osservare le seguenti disposizioni: -la lunghezza della scala in opera non deve superare 15 m, salvo particolari esigenze. In tal caso le estremità superiori dei montanti devono essere assicurate a parti fisse; -le

Piano di Sicurezza e Coordinamento

	scale in opera più lunghe di 8 m devono essere munite di rompitratta per ridurre la freccia di inflessione; -nessun lavoratore deve trovarsi sulla scala quando se ne effettua lo spostamento laterale; -durante l'esecuzione dei lavori una persona da terra deve effettuare una continua vigilanza sulla scala.
❖	Le scale doppie a mano non devono superare l'altezza di m.5 e devono avere un dispositivo che impedisca l'apertura oltre il limite di sicurezza.
❖	Il datore di lavoro assicura che: l'uso dell'attrezzatura di lavoro è riservato a lavoratori all'uopo incaricati ed opportunamente formati e addestrati.
❖	Le scale portatili devono essere: costruite conformemente alla norma UNI EN 131 parte 1a e 2a; corredate di certificazioni emesse da laboratori ufficiali; corredate da un foglio o libretto contenente, tra l'altro, descrizione degli elementi, indicazioni di uso, manutenzione e gli estremi di certificazione; dichiarazione di conformità alla norma tecnica UNI EN 131 e relativa marcatura indelebile.
<i>Caduta materiale - Scale o trabattelli</i>	
❖	Durante il lavoro sulle scale a mano o luoghi sopraelevati gli utensili devono essere tenuti entro apposite guaine o assicurati in modo da impedirne la caduta.
<i>Contusioni abrasioni e offese sul corpo</i>	
❖	Usare sempre e soltanto attrezzi appropriati, in buono stato ed adatti al lavoro da svolgere.
❖	I lavoratori devono osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro/dirigenti/preposti utilizzando correttamente gli idonei dispositivi di protezione messi a disposizione.
<i>Caduta accidentale nel trasporto materiali su andatoie o passerelle</i>	
❖	Le andatoie devono avere larghezza non minore di m 0,60, quando siano destinate soltanto al passaggio di lavoratori e di m 1,20, se destinate al trasporto di materiali. La loro pendenza non deve essere maggiore del 50 per cento. Le andatoie lunghe devono essere interrotte da pianerottoli di riposo ad opportuni intervalli; sulle tavole delle andatoie devono essere fissati listelli trasversali a distanza non maggiore del passo di un uomo carico. Gli impalcati e ponti di servizio, le passerelle, le andatoie, che siano posti ad un'altezza maggiore di 2 metri, devono essere provvisti su tutti i lati verso il vuoto di robusto parapetto e in buono stato di conservazione.
<i>Abrasioni alle mani - Carriola</i>	
❖	Applicare ai manici delle carriole adeguate fasce di protezione e utilizzare guanti protettivi.
<i>Vibrazioni - Martello demolitore compattatore</i>	
❖	Utilizzare idonee impugnature e/o guanti imbottiti di tipo antivibrante adeguati alla lavorazione da svolgere.
❖	Certificazione dei livelli di vibrazione (accelerazioni) trasmessi dall'attrezzatura al sistema mano-braccio o al corpo intero dichiarati dal produttore ai sensi della Direttiva Macchine.
❖	E' stata verificata l'idoneità del lavoratore allo svolgimento della mansione.
❖	Il datore di lavoro ha assolto gli obblighi e ha effettuato la valutazione del rischio da esposizione a vibrazioni trasmesse al sistema mano-braccio e al corpo intero; ha adottato le misure di prevenzione e protezione per evitare o comunque limitare l'esposizione dei lavoratori; ha fornito i DPI, informato e formato i lavoratori ed attivato la sorveglianza sanitaria. La valutazione dei rischi derivanti da esposizione ad agenti fisici è programmata ed effettuata con cadenza almeno quadriennale.
❖	Scelta di metodi e attrezzature di lavoro adeguate al lavoro da svolgere, concepite nel rispetto dei principi ergonomici e che producono il minor livello possibile di vibrazioni.
❖	Fornire ai lavoratori esposti a vibrazioni (valori superiori al livello di azione) di idonei indumenti per la protezione dal freddo e dall'umidità
❖	Il datore di lavoro ha fornito una adeguata informazione e formazione ai lavoratori sull'uso corretto e sicuro delle attrezzature di lavoro e dei DPI in modo da ridurre al minimo la loro esposizione a vibrazioni meccaniche.
<i>Offese agli occhi - Flex Tagliamattoni isolanti assistenza impiantistica</i>	
❖	Usare occhiali di protezione.
❖	Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.
<i>Elettrocuzione - Martello demolitore scavi demolizioni Saldatrice Flex</i>	
❖	Gli organi di comando, i dispositivi e gli strumenti montati sui quadri elettrici devono portare una chiara indicazione dei circuiti ai quali si riferiscono
❖	In "luoghi conduttori ristretti" devono essere utilizzati : -apparecchi ed utensili elettrici, mobile e portatili, di classe II (doppio quadrato concentrico normalizzato) alimentati tramite separazione elettrica singola (trasformatore di isolamento); - apparecchi alimentati a bassissima tensione di sicurezza (uguale o minore di 50 volt).
❖	Utilizzare quadri e sottoquadri elettrici del tipo ASC (apparecchiature costruite in serie per cantiere) corredate della certificazione del costruttore.
❖	I cavi elettrici di alimentazione su palificazione (posa aerea) devono essere sostenuti in modo appropriato, fissati e disposti in modo da non venire danneggiati da vibrazioni, sfregamenti e urti.
❖	Gli impianti elettrici devono essere corredate di messa a terra e di interruttori differenziali ad alta sensibilità o di altri sistemi di protezione equivalente in funzione del sistema di distribuzione.
❖	Le prese devono avere un dispositivo che eviti il disinnesto accidentale della spina.
❖	I cavi di alimentazione (prolunghe per posa mobile) devono essere del tipo H07RN-F oppure di tipo equivalente, ai fini della resistenza all'acqua e all'abrasione
IMPIANTO ELETTRICO	
Costruzione di impianto elettrico	

Piano di Sicurezza e Coordinamento

	Uomini/giorno:	
	Durata:	
	Date:	
<i>Caduta operatore (h>2m)</i>		
❖	Nei lavori eseguiti ad una altezza sup a m 2 ossia che espone il lavoratore al rischio di caduta ad una altezza superiore a m 2 rispetto a un piano stabile) allestire idonee opere provvisorie dotate di parapetti regolamentari o idonei dispositivi di protezione atti ad eliminare il pericolo di caduta di persone e di cose.	
❖	Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.	
❖	Nei lavori con rischio di caduta dall'alto, ove non sia possibile disporre di impalcati fissi o altri dispositivi di protezione collettiva, i lavoratori devono usare idonei sistemi di protezione, idonei per l'uso specifico, composti da diversi elementi conformi alle norme tecniche, quali: a) assorbitori di energia; b) connettori; c) dispositivo di ancoraggio; d) cordini; e) dispositivi retrattili; f) guide o linee vita flessibili; g) guide o linee vita rigide; h) imbracature da utilizzare non necessariamente in contemporanea. Il sistema di protezione deve essere assicurato, direttamente o mediante connettore lungo una guida o linea vita, a parti stabili delle opere fisse o provvisorie. Nei lavori su pali il lavoratore deve essere munito di ramponi o mezzi equivalenti e di idoneo dispositivo anticaduta. I DPI dovranno essere adeguati alle condizioni di lavoro e dotati di marcatura di certificazione di conformità (marcatura CE).	
❖	Addestramento all'uso di DPI di terza categoria	
❖	Il datore di lavoro dispone affinché sia vietato assumere e somministrare bevande alcoliche e superalcoliche ai lavoratori addetti ai cantieri temporanei e mobili e ai lavori in quota.	
<i>Elettrocuzione - Prova impianto/apparecchiature allaccio rete</i>		
❖	Prima di intervenire su parti in tensione provvedere a sezionare a monte l'alimentazione delle stesse curando la posa in opera di idonea segnaletica "Lavori in corso - Non attivare gli interruttori"	
❖	Qualora il quadro di sezionamento sia costruito con porta di chiusura munita di serratura, dopo avere disinserito gli interruttori alimentanti i circuiti o le parti di apparecchiature sulle quali si deve intervenire, chiudere a chiave ed estrarre la stessa.	
❖	Prima di iniziare l'intervento accertarsi mediante cercafasi o tester che le parti soggette all'intervento o, qualsiasi altra parte con cui l'operatore può venire accidentalmente in contatto, sia effettivamente priva di tensione.	
❖	Evitare di by-passare i dispositivi di sicurezza se non espressamente autorizzati dal capo preposto.	
❖	In caso di scollegamento di parti di impianto o di macchina scollegare il cavo di terra per ultimo e, al montaggio, collegarlo per primo.	
❖	A lavoro ultimato, prima di ridare tensione assicurarsi che tutte le protezioni rimosse siano state ripristinate.	
❖	Gli installatori e montatori di impianti, attrezzature di lavoro o altri mezzi tecnici, per la parte di loro competenza, devono attenersi alle norme di salute e sicurezza sul lavoro, nonché alle istruzioni fornite dai rispettivi fabbricanti. Sono vietati la fabbricazione, la vendita, il noleggio e la concessione in uso di attrezzature di lavoro, dispositivi di protezione individuali ed impianti non rispondenti alle disposizioni legislative e regolamentari vigenti in materia di salute e sicurezza sul lavoro. In caso di locazione finanziaria di beni assoggettati a procedure di attestazione alla conformità, gli stessi debbono essere accompagnati, a cura del concedente, dalla relativa documentazione.	
<i>Elettrocuzione - Tracciatrice elettrica</i>		
❖	Le macchine e gli apparecchi elettrici devono portare le indicazioni della tensione, dell'intensità e del tipo di corrente e delle altre eventuali caratteristiche costruttive necessarie per l'uso.	
❖	Le prese devono avere un dispositivo che eviti il disinnesto accidentale della spina.	
❖	I cavi di alimentazione (prolunghe per posa mobile) devono essere del tipo H07RN-F oppure di tipo equivalente, ai fini della resistenza all'acqua e all'abrasione	
❖	Gli utensili elettrici portatili devono avere doppio isolamento fra le parti interne e l'involucro esterno in metallo (contrassegnato dal simbolo del doppio quadratino concentrico, indicante apparecchi di classe II) e non devono essere collegati alla rete di messa a terra.	
❖	Le macchine portatili tenute e/o condotte a mano devono essere progettate, costruite ed equipaggiate: - con organi di comando di avviamento e/o di arresto disposti in modo tale che l'operatore non debba abbandonare i mezzi per azionarli; - in modo da eliminare rischi dovuti al loro avviamento intempestivo e/o al loro mantenimento in funzione dopo che l'operatore ha abbandonato i mezzi di presa.	
❖	Il grado di protezione meccanica minimo per tutti i componenti elettrici (utilizzati nei cantieri temporanei e mobili) non deve essere inferiore a IP 43 secondo la classificazione CEI. Per le macchine con apparecchiature elettriche che possano essere soggetti a getti d'acqua, il grado di protezione deve rispondere a IP 55.	
❖	Le prese a spina devono essere protette da un interruttore differenziale avente una I _{dn} inf. o uguale 30mA.	
❖	Gli organi di comando, i dispositivi e gli strumenti montati sui quadri elettrici devono portare una chiara indicazione dei circuiti ai quali si riferiscono	
❖	In "luoghi conduttori ristretti" devono essere utilizzati: - apparecchi ed utensili elettrici, mobile e portatili, di classe II (doppio quadratino concentrico normalizzato) alimentati tramite separazione elettrica singola (trasformatore di isolamento); - apparecchi alimentati a bassissima tensione di sicurezza (uguale o minore di 50 volt).	
❖	Utilizzare quadri e sottoquadri elettrici del tipo ASC (apparecchiature costruite in serie per cantiere) corredati della certificazione del costruttore.	
❖	I cavi elettrici di alimentazione su palificazione (posa aerea) devono essere sostenuti in modo appropriato, fissati e disposti in modo da non venire danneggiati da vibrazioni, sfregamenti e urti.	
○	Trabattelli, Attrezzi di uso corrente, Scale a mano/forbice..., Ponti su cavalletti, Utensili elettrici portatili	

Piano di Sicurezza e Coordinamento

❖	Prima di reimpiegare elementi di ponteggi di qualsiasi tipo si deve provvedere alla loro verifica per eliminare quelli non ritenuti più idonei ai sensi dell' ALLEGATO XIX DLgs 81/08.
❖	E' ammessa deroga all'obbligo di ancoraggio alla costruzione almeno ogni 2 piani, per i ponti su ruote a torre alle seguenti condizioni: a. il ponte su ruote a torre sia COSTRUITO CONFORMEMENTE ALLA NORMA TECNICA UNI EN 1004; b. il costruttore fornisca la certificazione del superamento delle PROVE DI RIGIDEZZA, di cui all'appendice A della norma tecnica UNI EN 1004, emessa da un laboratorio ufficiale. c. l'altezza del ponte su ruote non superi 12 M SE UTILIZZATO ALL'INTERNO (assenza di vento) e 8 M SE UTILIZZATO ALL'ESTERNO (presenza di vento); d. per i ponti su ruote utilizzati all'esterno degli edifici sia realizzato, OVE POSSIBILE, UN FISSAGGIO ALL'EDIFICIO O ALTRA STRUTTURA; e. per il montaggio, uso e smontaggio del ponte su ruote siano seguite le ISTRUZIONI INDICATE DAL COSTRUTTORE in un apposito MANUALE redatto in accordo alla norma tecnica UNI EN 1004. L'attrezzatura (ponte su ruote a torre) è riconosciuta ed ammessa se legalmente fabbricata o commercializzata in altro Paese membro dell'Unione europea o nei Paesi aderenti all'accordo sullo spazio economico europeo, in modo da GARANTIRE UN LIVELLO DI SICUREZZA EQUIVALENTE a quello garantito sulla base delle disposizioni, specifiche tecniche e standard previsti dalla normativa italiana in materia.
❖	In fase di montaggio e smontaggio dei ponteggi i lavoratori, qualora non siano presenti adeguati dispositivi di protezione collettiva, devono utilizzare idonei sistemi individuali di protezione contro le cadute dall'alto. Quali: 1-attrezzatura protettiva di sicurezza costituite da: a) una cintura di sicurezza di tipo speciale comprendente, oltre l'imbracatura, un organo di trattenuta provvisto di freno a dissipazione di energia; b) una guida rigida da applicare orizzontalmente ai montanti interni del ponteggio, immediatamente al di sopra o al di sotto dei traversi di sostegno dell'impalcato; c) un organo d'ancoraggio scorrevole lungo la suddetta guida, provvisto di attacco per la cintura di sicurezza; 2 - uso di idonea cintura di sicurezza con bretelle collegate a fune di trattenuta. - Il cordino deve essere assicurato, direttamente o mediante connettore lungo una guida o linea vita, A PARTI STABILI DELLE OPERE FISSE O PROVVISORIALI. - Il cordino e tutti gli elementi costituenti i dispositivi di protezione devono avere sezioni tale da resistere alle sollecitazioni derivanti da un'eventuale caduta del lavoratore. - Il sistema di protezione deve essere certificato per l'uso specifico e consentire una caduta libera dell'operatore non superiore a 1,5 m o, in presenza di dissipatore di energia a 4 metri.
❖	Il datore di lavoro assicura che i ponteggi siano montati, smontati o trasformati sotto la diretta sorveglianza di un preposto, a regola d'arte e conformemente al Pi.M.U.S., ad opera di lavoratori che hanno ricevuto una formazione adeguata e mirata alle operazioni previste.
❖	Il datore di lavoro provvede (secondo le indicazioni fornite dai fabbricanti ovvero, in assenza di queste, dalle pertinenti norme tecniche o dalle buone prassi o da linee guida) affinché le attrezzature di lavoro la cui sicurezza dipende dalle condizioni di installazione siano sottoposte a un controllo iniziale (dopo l'installazione e prima della messa in esercizio) e ad un controllo dopo ogni montaggio in un nuovo cantiere o in una nuova località di impianto, al fine di assicurare l'installazione corretta e il buon funzionamento; le attrezzature soggette a influssi che possono provocare deterioramenti suscettibili di dare origine a situazioni pericolose siano sottoposte, a cura di persona competente: 1. interventi di controllo periodico, secondo frequenze stabilite in base alle indicazioni fornite dai fabbricanti, ovvero dalle norme di buona tecnica, o in assenza di queste ultime, desumibili dai codici di buona prassi; 2. a interventi di controllo straordinari al fine di garantire il mantenimento di buone condizioni di sicurezza, ogni volta che intervengano eventi eccezionali che possano avere conseguenze pregiudizievoli per la sicurezza delle attrezzature di lavoro, quali riparazioni trasformazioni, incidenti, fenomeni naturali o periodi prolungati di inattività. I risultati dei controlli devono essere riportati per iscritto e, almeno quelli relativi agli ultimi tre anni, devono essere conservati e tenuti a disposizione degli organi di vigilanza. Qualora le attrezzature di lavoro siano usate al di fuori della sede dell'unità produttiva devono essere accompagnate da un documento attestante l'esecuzione dell'ultimo controllo con esito positivo. Il documento attestante l'ultima verifica DEVE ACCOMPAGNARE l'attrezzatura ovunque sia utilizzata.
<i>Caduta utensili - Scale trabattelli</i>	
❖	Durante il lavoro su scale o in luoghi sopraelevati, gli utensili, nel tempo in cui non sono adoperati, devono essere tenuti entro apposite guaine o assicurati in modo da impedire la caduta.
<i>Contatto con linee elettriche aeree - Trabattelli</i>	
❖	Porre attenzione a linee elettriche aeree anche accertandosi della presenza di parti attive con indagini preliminari.
❖	Non possono essere eseguiti lavori non elettrici in vicinanza di linee elettriche o di impianti elettrici con parti attive non protette, o che per circostanze particolari si debbano ritenere non sufficientemente protette, e comunque a distanze inferiori ai limiti di cui alla tabella 1 dell' ALLEGATO IX, salvo che vengano adottate disposizioni organizzative e procedurali contenute nelle pertinenti norme tecniche, idonee a proteggere i lavoratori dai conseguenti rischi. La distanza di sicurezza deve essere tale che non possano avvenire contatti diretti o scariche pericolose per le persone tenendo conto del tipo di lavoro, delle attrezzature usate e delle tensioni presenti e comunque la distanza di sicurezza non deve essere inferiore ai limiti di cui all'allegato IX o a quelli risultanti dall'applicazione delle pertinenti norme tecniche. Considerare le parti più sporgenti della macchina nonché il massimo ingombro del carico, comprensivo della possibile oscillazione. E' opportuno, comunque, interpellare l'ente erogatore dell'energia per tenere conto dell'eventuale campo magnetico.
<i>Caduta di personale - Trabattello</i>	
❖	Gli accessi ai vari piani di lavoro devono essere realizzati con scale e botole, o scale esterne con protezione. Quando la botola di accesso al piano ha una copertura a cerniera, occorre assicurarsi che dopo ogni passaggio questa venga chiusa. Sono da evitare gli arrampicamenti perché estremamente pericolosi.
❖	I ponti su ruote devono avere BASE AMPIA in modo da resistere, con largo margine di sicurezza, ai carichi ed alle oscillazioni cui possono essere sottoposti durante gli spostamenti o per colpi di vento e in modo che NON POSSANO ESSERE RIBALTATI. Il piano di scorrimento delle ruote deve risultare LIVELLATO; il CARICO del ponte sul terreno deve essere opportunamente RIPARTITO con tavoloni o altro mezzo equivalente.
❖	Le RUOTE del ponte in opera devono essere SALDAMENTE BLOCCATE con cunei dalle due parti o con sistemi equivalenti. In ogni caso dispositivi appropriati devono impedire lo spostamento involontario dei ponti su ruote durante

Piano di Sicurezza e Coordinamento

	l'esecuzione dei lavori in quota.
❖	I piani di lavoro devono essere continui e muniti di parapetto regolamentare e fermapiede. Le impalcature, le passerelle, i ripiani, le rampe di accesso, i balconi ed i posti di lavoro o di passaggio sopraelevati devono essere provvisti, su tutti i lati aperti, di parapetti normali con arresto al piede o di difesa equivalenti. Tale protezione non è richiesta per i piani di caricamento di altezza inferiore a m. 2,00
❖	E' vietato spostare i trabattelli su cui si trovano i lavoratori : i ponti, esclusi quelli usati nei lavori per le linee elettriche di contatto, non devono essere spostati quando su di essi si trovano lavoratori o carichi.
❖	I ponti su ruote devono essere ANCORATI ALLA COSTRUZIONE ALMENO OGNI DUE PIANI; è ammessa deroga a tale obbligo per i ponti su ruote a torre conformi all' ALLEGATO XXIII DLgs 81/08.
❖	I trabattelli devono essere usati esclusivamente per l'altezza per cui sono costruiti, secondo le istruzioni del costruttore, senza aggiunte di sovrastrutture.
❖	Il lavoratore addetto al ricevimento dei carichi sulle normali impalcature deve indossare la cintura di sicurezza, quando non possano essere applicati parapetti sui lati e sulla fronte del posto di manovra.
❖	Il datore di lavoro dispone affinché sia vietato assumere e somministrare bevande alcoliche e superalcoliche ai lavoratori addetti ai cantieri temporanei e mobili e ai lavori in quota.
<i>Cedimento e mancata stabilità strutturale - Trabattelli</i>	
❖	L'altezza max consentita, salvo diversa indicazione del costruttore, è m.15, misurata all'ultimo ripiano di lavoro.
❖	I ponti su ruote devono essere ANCORATI ALLA COSTRUZIONE ALMENO OGNI DUE PIANI; è ammessa deroga a tale obbligo per i ponti su ruote a torre conformi all' ALLEGATO XXIII DLgs 81/08.
❖	Sono ammesse le botole di passaggio purchè chiudibili con coperchio praticabile.
❖	Gli innesti verticali devono essere bloccati mentre le diagonali non devono consentire lo sfilamento accidentale.
❖	I trabattelli devono essere usati esclusivamente per l'altezza per cui sono costruiti, secondo le istruzioni del costruttore, senza aggiunte di sovrastrutture.
❖	I piani di lavoro devono essere continui e muniti di parapetto regolamentare e fermapiede. Le impalcature, le passerelle, i ripiani, le rampe di accesso, i balconi ed i posti di lavoro o di passaggio sopraelevati devono essere provvisti, su tutti i lati aperti, di parapetti normali con arresto al piede o di difesa equivalenti. Tale protezione non è richiesta per i piani di caricamento di altezza inferiore a m. 2,00
❖	I ponti su ruote devono avere BASE AMPIA in modo da resistere, con largo margine di sicurezza, ai carichi ed alle oscillazioni cui possono essere sottoposti durante gli spostamenti o per colpi di vento e in modo che NON POSSANO ESSERE RIBALTATI. Il piano di scorrimento delle ruote deve risultare LIVELLATO; il CARICO del ponte sul terreno deve essere opportunamente RIPARTITO con tavoloni o altro mezzo equivalente.
❖	La VERTICALITÀ DEI PONTI su ruote deve essere controllata con livello o con pendolino.
❖	Per trabattelli di altezza sup. a m.6 è d'obbligo l'uso degli stabilizzatori.
<i>Contusioni abrasioni offese sul corpo - Attrezzi di uso corrente</i>	
❖	Usare sempre e soltanto attrezzi appropriati, in buono stato ed adatti al lavoro da svolgere.
❖	Prima dell'utilizzo del martello assicurarsi che: - l'accoppiamento massa battente manico non consenta l'eventuale distacco delle parti; le superfici delle masse battenti non presentino sintomi di distacco di particelle e a vista non si rilevino cricche o venature; il manico sia integro.
❖	Utilizzare solo cacciaviti con le punte da lavoro in perfetto stato.
❖	Nell'utilizzo delle chiavi privilegiare quelle poligonali e a stella. Le chiavi aperte saranno utilizzate nei casi in cui si rendono indispensabili. Evitare l'utilizzo di prolunghe al manico per le operazioni di uso corrente (serrare e/o svitare).
❖	In presenza di tensione elettrica utilizzare esclusivamente utensili del tipo a "impugnatura isolata".
❖	In presenza di atmosfere esplosive utilizzare utensili classificati "antiscintilla".
❖	Durante l'utilizzo degli utensili pneumatici assicurarsi: -della corretta unione tra manichette adduzione aria compressa e utensile, evitando fissaggi di fortuna con fili di ferro; -della funzionalità del dispositivo a uomo morto e/o del ritorno automatico a zero in caso di rilascio.
❖	I lavoratori devono osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro/dirigenti/preposti utilizzando correttamente gli idonei dispositivi di protezione messi a disposizione.
<i>Caduta operatore - Scale</i>	
❖	Le scale a pioli usate per l'accesso devono essere tali da sporgere a sufficienza oltre il livello di accesso, a meno che altri dispositivi garantiscono una presa sicura.
❖	Le scale semplici portatili devono essere provviste di: -dispositivo antisdrucciolevole all'estremità inferiore dei montanti; -ganci di trattenuta o appoggi antisdrucciolevoli alle estremità superiori, quando sia necessario per assicurare la stabilità della scala. Quando l'uso delle scale, per la loro altezza o per altre cause, comporti pericoli di sbandamento, esse devono essere adeguatamente assicurate o trattenute al piede da altre persone.
❖	Per le scale a elementi innestati osservare le seguenti disposizioni : -la lunghezza della scala in opera non deve superare 15 m, salvo particolari esigenze. In tal caso le estremità superiori dei montanti devono essere assicurate a parti fisse; -le scale in opera più lunghe di 8 m devono essere munite di rompitratta per ridurre la freccia di inflessione; -nessun lavoratore deve trovarsi sulla scala quando se ne effettua lo spostamento laterale; -durante l'esecuzione dei lavori una persona da terra deve effettuare una continua vigilanza sulla scala.
❖	Le scale doppie a mano non devono superare l'altezza di m.5 e devono avere un dispositivo che impedisca l'apertura oltre il limite di sicurezza.
❖	Il datore di lavoro assicura che: l'uso dell'attrezzatura di lavoro è riservato a lavoratori all'uopo incaricati ed opportunamente formati e addestrati.
❖	Le scale portatili devono essere: costruite conformemente alla norma UNI EN 131 parte 1a e 2a; corredate di

Piano di Sicurezza e Coordinamento

	certificazioni emesse da laboratori ufficiali; corredate da un foglio o libretto contenente, tra l'altro, descrizione degli elementi, indicazioni di uso, manutenzione e gli estremi di certificazione; dichiarazione di conformità alla norma tecnica UNI EN 131 e relativa marcatura indelebile.
<i>Caduta materiale - Scale o trabattelli</i>	
❖	Durante il lavoro sulle scale a mano o luoghi sopraelevati gli utensili devono essere tenuti entro apposite guaine o assicurati in modo da impedirne la caduta.
<i>Caduta operatore - Ponte su cavalletti</i>	
❖	I piedi dei cavalletti, oltre ad essere irrigiditi mediante tiranti normali e diagonali, devono poggiare sempre su piano stabile e ben livellato.
❖	I ponti su cavalletti non devono aver altezza superiore a metri 2 e non devono essere montati sugli impalcati dei ponteggi. I ponti su cavalletti devono essere conformi ai requisiti specifici indicati nel punto 2.2.2. dell'allegato XVIII DLgs 81/08
❖	E' vietato usare ponti su cavaletti sovrapposti e ponti con i montanti costituiti da scale.
❖	Le tavole in legno costituenti i piani di lavoro devono avere le seguenti caratteristiche : -fibre con andamento parallelo all'asse; -spessore non inferiore a cm 4 per larghezza 30 cm e 5 cm per larghezza di 20 cm; -non devono avere nodi passanti che ridurrebbero di più del 10% la sezione di resistenza; -essere assicurate contro gli spostamenti; -essere accostate tra loro; -presentare parti a sbalzo max di 20 cm; -poggiare sempre su tre traversi; -le loro estremità devono essere sovrapposte, sempre in corrispondenza di un traverso, per non meno di 40 cm.
❖	La distanza massima tra due cavalletti consecutivi può essere di m 3,60, quando si usino tavole con sezione trasversale di cm 30 x 5 e lunghe m 4. Quando si usino tavole di dimensioni trasversali minori, esse devono poggiare su tre cavalletti. La larghezza dell'impalcato non deve essere inferiore a 90 centimetri e le tavole che lo costituiscono, oltre a risultare bene accostate fra loro ed a non presentare parti in sbalzo superiori a 20 centimetri, devono essere fissate ai cavalletti di appoggio.
❖	I ponti su cavalletti non devono essere utilizzati in prossimità di scavi e, comunque, in situazioni di pericolo (in presenza di ferri di attesa di armature...)
<i>Caduta per cedimento piano di lavoro - Ponti su cavalletti</i>	
❖	Sopra i ponti di servizio e sulle impalcature in genere è vietato qualsiasi deposito, eccettuato quello temporaneo dei materiali ed attrezzi necessari ai lavori. Il peso dei materiali e delle persone deve essere sempre inferiore a quello che è consentito dalla resistenza strutturale del ponteggio; lo spazio occupato dai materiali deve consentire i movimenti e le manovre necessarie per l'andamento del lavoro.
<i>Caduta operatore</i>	
❖	Evitare l'utilizzo in posizioni disagiati (su scale o spazi ristretti) perché eventuali contraccolpi possono far perdere l'equilibrio all'operatore.
<i>Elettrocuzione - Utensileria elettrica portatile</i>	
❖	Le macchine e gli apparecchi elettrici devono portare le indicazioni della tensione, dell'intensità e del tipo di corrente e delle altre eventuali caratteristiche costruttive necessarie per l'uso.
❖	Nei luoghi a MAGGIOR RISCHIO ELETTRICO, come individuati dalle norme tecniche, le attrezzature di lavoro devono essere alimentate a tensione di sicurezza secondo le indicazioni delle norme tecniche
❖	Gli utensili elettrici portatili devono avere doppio isolamento fra le parti interne e l'involucro esterno in metallo (contrassegnato dal simbolo del doppio quadratino concentrico, indicante apparecchi di classe II) e non devono essere collegati alla rete di messa a terra.
❖	Le macchine portatili tenute e/o condotte a mano devono essere progettate, costruite ed equipaggiate: - con organi di comando di avviamento e/o di arresto disposti in modo tale che l'operatore non debba abbandonare i mezzi per azionarli; - in modo da eliminare rischi dovuti al loro avviamento intempestivo e/o al loro mantenimento in funzione dopo che l'operatore ha abbandonato i mezzi di presa.
❖	Le prese a spina devono essere protette da un interruttore differenziale avente una I _{dn} inf. o uguale 30mA.
❖	In "luoghi conduttori ristretti" devono essere utilizzati : -apparecchi ed utensili elettrici, mobile e portatili, di classe II (doppio quadratino concentrico normalizzato) alimentati tramite separazione elettrica singola (trasformatore di isolamento); - apparecchi alimentati a bassissima tensione di sicurezza (uguale o minore di 50 volt).
❖	Utilizzare quadri e sottoquadri elettrici del tipo ASC (apparecchiature costruite in serie per cantiere) corredati della certificazione del costruttore.
❖	Le prese devono avere un dispositivo che eviti il disinnesto accidentale della spina.
❖	I cavi di alimentazione (prolunghe per posa mobile) devono essere del tipo H07RN-F oppure di tipo equivalente, ai fini della resistenza all'acqua e all'abrasione
❖	Le attrezzature di lavoro debbono essere installate in modo da proteggere i lavoratori dai rischi di natura elettrica ed in particolare dai contatti elettrici diretti ed indiretti con parti attive sotto tensione.
IMPIANTO IDRAULICO E ADEGUAMENTO RETE IDRANTI	
Costruzione di impianto idrico e adeguamento rete idranti	
	Uomini/giorno:
	Durata:
	Date:
<i>Caduta operatore (h>2m)</i>	
❖	Nei lavori eseguiti ad una altezza sup a m 2 ossia che espone il lavoratore al rischio di caduta ad una altezza superiore a m 2 rispetto a un piano stabile) allestire idonee opere provvisorie dotate di parapetti regolamentari o idonei dispositivi di protezione atti ad eliminare il pericolo di caduta di persone e di cose.
❖	Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai

	quali il DPI lo protegge.
❖	Nei lavori con rischio di caduta dall'alto, ove non sia possibile disporre di impalcati fissi o altri dispositivi di protezione collettiva, i lavoratori devono usare idonei sistemi di protezione, idonei per l'uso specifico, composti da diversi elementi conformi alle norme tecniche, quali: a) assorbitori di energia; b) connettori; c) dispositivo di ancoraggio; d) cordini; e) dispositivi retrattili; f) guide o linee vita flessibili; g) guide o linee vita rigide; h) imbracature da utilizzare non necessariamente in contemporanea. Il sistema di protezione deve essere assicurato, direttamente o mediante connettore lungo una guida o linea vita, a parti stabili delle opere fisse o provvisorie. Nei lavori su pali il lavoratore deve essere munito di ramponi o mezzi equivalenti e di idoneo dispositivo anticaduta. I DPI dovranno essere adeguati alle condizioni di lavoro e dotati di marcatura di certificazione di conformità (marcatura CE).
❖	Addestramento all'uso di DPI di terza categoria
❖	Il datore di lavoro dispone affinché sia vietato assumere e somministrare bevande alcoliche e superalcoliche ai lavoratori addetti ai cantieri temporanei e mobili e ai lavori in quota.
	<i>Contusioni abrasioni sul corpo</i>
❖	I lavoratori devono osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro/dirigenti/preposti utilizzando correttamente i dispositivi di protezione messi a disposizione (quali protezioni del capo, mani e piedi).
❖	Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.
○	Filettrice / Piegatubi, Ponti su cavalletti, Scale a mano/forbice..., Attrezzi di uso corrente, Trabattelli, Flex, Saldatrice elettrica, Fiamma ossiacetilenica
❖	Il datore di lavoro provvede (secondo le indicazioni fornite dai fabbricanti ovvero, in assenza di queste, dalle pertinenti norme tecniche o dalle buone prassi o da linee guida) affinché le attrezzature di lavoro la cui sicurezza dipende dalle condizioni di installazione siano sottoposte a un controllo iniziale (dopo l'installazione e prima della messa in esercizio) e ad un controllo dopo ogni montaggio in un nuovo cantiere o in una nuova località di impianto, al fine di assicurare l'installazione corretta e il buon funzionamento; le attrezzature soggette a influssi che possono provocare deterioramenti suscettibili di dare origine a situazioni pericolose siano sottoposte, a cura di persona competente: 1. interventi di controllo periodico, secondo frequenze stabilite in base alle indicazioni fornite dai fabbricanti, ovvero dalle norme di buona tecnica, o in assenza di queste ultime, desumibili dai codici di buona prassi; 2. a interventi di controllo straordinari al fine di garantire il mantenimento di buone condizioni di sicurezza, ogni volta che intervengano eventi eccezionali che possano avere conseguenze pregiudizievoli per la sicurezza delle attrezzature di lavoro, quali riparazioni trasformazioni, incidenti, fenomeni naturali o periodi prolungati di inattività. I risultati dei controlli devono essere riportati per iscritto e, almeno quelli relativi agli ultimi tre anni, devono essere conservati e tenuti a disposizione degli organi di vigilanza. Qualora le attrezzature di lavoro siano usate al di fuori della sede dell'unità produttiva devono essere accompagnate da un documento attestante l'esecuzione dell'ultimo controllo con esito positivo. Il documento attestante l'ultima verifica DEVE ACCOMPAGNARE l'attrezzatura ovunque sia utilizzata.
❖	Prima di reimpiantare elementi di ponteggi di qualsiasi tipo si deve provvedere alla loro verifica per eliminare quelli non ritenuti più idonei ai sensi dell' ALLEGATO XIX DLgs 81/08.
❖	E' ammessa deroga all'obbligo di ancoraggio alla costruzione almeno ogni 2 piani, per i ponti su ruote a torre alle seguenti condizioni: a. il ponte su ruote a torre sia COSTRUITO CONFORMEMENTE ALLA NORMA TECNICA UNI EN 1004; b. il costruttore fornisca la certificazione del superamento delle PROVE DI RIGIDEZZA, di cui all'appendice A della norma tecnica UNI EN 1004, emessa da un laboratorio ufficiale. c. l'altezza del ponte su ruote non superi 12 M SE UTILIZZATO ALL'INTERNO (assenza di vento) e 8 M SE UTILIZZATO ALL'ESTERNO (presenza di vento); d. per i ponti su ruote utilizzati all'esterno degli edifici sia realizzato, OVE POSSIBILE, UN FISSAGGIO ALL'EDIFICIO O ALTRA STRUTTURA; e. per il montaggio, uso e smontaggio del ponte su ruote siano seguite le ISTRUZIONI INDICATE DAL COSTRUTTORE in un apposito MANUALE redatto in accordo alla norma tecnica UNI EN 1004. L'attrezzatura (ponte su ruote a torre) è riconosciuta ed ammessa se legalmente fabbricata o commercializzata in altro Paese membro dell'Unione europea o nei Paesi aderenti all'accordo sullo spazio economico europeo, in modo da GARANTIRE UN LIVELLO DI SICUREZZA EQUIVALENTE a quello garantito sulla base delle disposizioni, specifiche tecniche e standard previsti dalla normativa italiana in materia.
❖	In fase di montaggio e smontaggio dei ponteggi i lavoratori, qualora non siano presenti adeguati dispositivi di protezione collettiva, devono utilizzare idonei sistemi individuali di protezione contro le cadute dall'alto. Quali: 1-attrezzatura protettiva di sicurezza costituita da: a) una cintura di sicurezza di tipo speciale comprendente, oltre l'imbracatura, un organo di trattenuta provvisto di freno a dissipazione di energia; b) una guida rigida da applicare orizzontalmente ai montanti interni del ponteggio, immediatamente al di sopra o al di sotto dei traversi di sostegno dell'impalcato; c) un organo d'ancoraggio scorrevole lungo la suddetta guida, provvisto di attacco per la cintura di sicurezza; 2 - uso di idonea cintura di sicurezza con bretelle collegate a fune di trattenuta. - Il cordino deve essere assicurato, direttamente o mediante connettore lungo una guida o linea vita, A PARTI STABILI DELLE OPERE FISSE O PROVVISORIE. - Il cordino e tutti gli elementi costituenti i dispositivi di protezione devono avere sezioni tale da resistere alle sollecitazioni derivanti da un'eventuale caduta del lavoratore. - Il sistema di protezione deve essere certificato per l'uso specifico e consentire una caduta libera dell'operatore non superiore a 1,5 m o, in presenza di dissipatore di energia a 4 metri.
❖	Il datore di lavoro assicura che i ponteggi siano montati, smontati o trasformati sotto la diretta sorveglianza di un preposto, a regola d'arte e conformemente al P.I.M.U.S., ad opera di lavoratori che hanno ricevuto una formazione adeguata e mirata alle operazioni previste.
❖	Gli apparecchi per saldatura elettrica o per operazioni simili devono essere provvisti interruttori omnipolari sul circuito primario di derivazione della corrente elettrica.
❖	Nelle operazioni di saldatura elettrica predisporre mezzi isolanti e pinze porta elettrodi protette per eliminare i pericoli di contatti accidentali con le parti in tensione.
❖	I lavoratori addetti alle saldature elettriche devono essere forniti di idonei DPI protettivi quali guanti isolanti e schermi

	protettivi del viso.
❖	È vietato effettuare operazioni di saldatura o taglio, al cannello od elettricamente, nelle seguenti condizioni: a) su recipienti o tubi chiusi; b) su recipienti o tubi aperti che contengono materie le quali sotto l'azione del calore possono dar luogo a esplosioni o altre reazioni pericolose; c) su recipienti o tubi anche aperti che abbiano contenuto materie che evaporando o gassificandosi sotto l'azione del calore possono dar luogo a esplosioni o altre reazioni pericolose. È altresì vietato di eseguire le operazioni di saldatura nell'interno dei locali, recipienti o fosse che non siano efficacemente ventilati. Quando le condizioni di pericolo previste dal primo comma si possono eliminare con l'apertura del recipiente chiuso, con l'asportazione delle materie pericolose e dei loro residui, con l'uso di gas inerti o con altri mezzi o misure, le operazioni di saldatura e taglio possono essere eseguite anche sui recipienti o tubazioni indicati allo stesso primo comma, purché le misure di sicurezza siano disposte da un esperto ed effettuate sotto la sua diretta sorveglianza.
	<i>Tagli e abrasioni alle mani - Filettrice / Piegatubi</i>
❖	Usare idonei guanti di protezione, adeguati alle condizioni di lavoro e dotati di marcatura di certificazione di conformità (marcatura CE).
❖	Il datore di lavoro ha assicurato formazione adeguata e specifico addestramento circa l'uso corretto e l'utilizzo pratico dei DPI. I lavoratori devono osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro/dirigenti/preposti utilizzando correttamente gli idonei dispositivi di protezione messi a disposizione (DPI appropriati all'attività da svolgere).
❖	Il datore di lavoro mette a disposizione dei lavoratori attrezzature CONFORMI AI REQUISITI SICUREZZA come stabiliti da disposizioni legislative e regolamentari di recepimento delle direttive comunitarie di prodotto o, in assenza, comunque conformi ai requisiti generali di sicurezza di Allegato V DLgs 81/08). Si considerano conformi alle disposizioni anche le attrezzature di lavoro costruite secondo le prescrizioni dei decreti ministeriali adottati ai sensi dell'articolo 395 del DPR 547/55, ovvero dell'articolo 28 del DLgs 626/94. Il datore di lavoro prende le misure necessarie affinché il posto di lavoro e la posizione dei lavoratori durante l'uso delle attrezzature presentino requisiti di sicurezza e rispondano ai principi dell'ergonomia.
❖	Prima di azionare l'utensile : assicurare o vincolare il tubo da filettare o da piegare. Durante l'uso: allontanare le mani dal tubo; non rimuovere i trucioli senza protezioni alle mani.
	<i>Elettrocuzione - Piegatubi tracciatrice</i>
❖	Le macchine e gli apparecchi elettrici devono portare le indicazioni della tensione, dell'intensità e del tipo di corrente e delle altre eventuali caratteristiche costruttive necessarie per l'uso.
❖	I cavi di alimentazione (prolunghe per posa mobile) devono essere del tipo H07RN-F oppure di tipo equivalente, ai fini della resistenza all'acqua e all'abrasione
❖	Gli utensili elettrici portatili devono avere doppio isolamento fra le parti interne e l'involucro esterno in metallo (contrassegnato dal simbolo del doppio quadratino concentrico, indicante apparecchi di classe II) e non devono essere collegati alla rete di messa a terra.
❖	Il grado di protezione meccanica minimo per tutti i componenti elettrici (utilizzati nei cantieri temporanei e mobili) non deve essere inferiore a IP 43 secondo la classificazione CEI. Per le macchine con apparecchiature elettriche che possano essere soggetti a getti d'acqua, il grado di protezione deve rispondere a IP 55.
❖	Le prese a spina devono essere protette da un interruttore differenziale avente una I _{dn} inf. o uguale 30mA.
❖	Gli organi di comando, i dispositivi e gli strumenti montati sui quadri elettrici devono portare una chiara indicazione dei circuiti ai quali si riferiscono
❖	In "luoghi conduttori ristretti" devono essere utilizzati : -apparecchi ed utensili elettrici, mobile e portatili, di classe II (doppio quadratino concentrico normalizzato) alimentati tramite separazione elettrica singola (trasformatore di isolamento); - apparecchi alimentati a bassissima tensione di sicurezza (uguale o minore di 50 volt).
❖	Utilizzare quadri e sottoquadri elettrici del tipo ASC (apparecchiature costruite in serie per cantiere) corredati della certificazione del costruttore.
❖	I cavi elettrici di alimentazione su palificazione (posa aerea) devono essere sostenuti in modo appropriato, fissati e disposti in modo da non venire danneggiati da vibrazioni, sfregamenti e urti.
❖	Le prese devono avere un dispositivo che eviti il disinnesto accidentale della spina.
	<i>Offese agli occhi</i>
❖	Usare occhiali di protezione.
❖	Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.
	<i>Caduta operatore - Ponte su cavalletti</i>
❖	I piedi dei cavalletti, oltre ad essere irrigiditi mediante tiranti normali e diagonali, devono poggiare sempre su piano stabile e ben livellato.
❖	I ponti su cavalletti non devono aver altezza superiore a metri 2 e non devono essere montati sugli impalcati dei ponteggi. I ponti su cavalletti devono essere conformi ai requisiti specifici indicati nel punto 2.2.2. dell'allegato XVIII DLgs 81/08
❖	E' vietato usare ponti su cavaletti sovrapposti e ponti con i montanti costituiti da scale.
❖	Le tavole in legno costituenti i piani di lavoro devono avere le seguenti caratteristiche : -fibre con andamento parallelo all'asse; -spessore non inferiore a cm 4 per larghezza 30 cm e 5 cm per larghezza di 20 cm; -non devono avere nodi passanti che ridurrebbero di più del 10% la sezione di resistenza; -essere assicurate contro gli spostamenti; -essere accostate tra loro; -presentare parti a sbalzo max di 20 cm; -poggiare sempre su tre traversi; -le loro estremità devono essere sovrapposte, sempre in corrispondenza di un traverso, per non meno di 40 cm.
❖	La distanza massima tra due cavalletti consecutivi può essere di m 3,60, quando si usino tavole con sezione trasversale di cm 30 x 5 e lunghe m 4. Quando si usino tavole di dimensioni trasversali minori, esse devono poggiare su tre cavalletti. La larghezza dell'impalcato non deve essere inferiore a 90 centimetri e le tavole che lo costituiscono, oltre a risultare bene accostate fra loro ed a non presentare parti in sbalzo superiori a 20 centimetri, devono essere fissate ai cavalletti di

Piano di Sicurezza e Coordinamento

	appoggio.
❖	I ponti su cavalletti non devono essere utilizzati in prossimità di scavi e, comunque, in situazioni di pericolo (in presenza di ferri di attesa di armature...)
<i>Caduta per cedimento piano di lavoro - Ponti su cavalletti</i>	
❖	Sopra i ponti di servizio e sulle impalcature in genere è vietato qualsiasi deposito, eccettuato quello temporaneo dei materiali ed attrezzi necessari ai lavori. Il peso dei materiali e delle persone deve essere sempre inferiore a quello che è consentito dalla resistenza strutturale del ponteggio; lo spazio occupato dai materiali deve consentire i movimenti e le manovre necessarie per l'andamento del lavoro.
<i>Caduta operatore - Scale</i>	
❖	Le scale a pioli usate per l'accesso devono essere tali da sporgere a sufficienza oltre il livello di accesso, a meno che altri dispositivi garantiscono una presa sicura.
❖	Le scale semplici portatili devono essere provviste di: -dispositivo antisdrucchiolevole all'estremità inferiore dei montanti; -ganci di trattenuta o appoggi antisdrucchiolevoli alle estremità superiori, quando sia necessario per assicurare la stabilità della scala. Quando l'uso delle scale, per la loro altezza o per altre cause, comporti pericoli di sbandamento, esse devono essere adeguatamente assicurate o trattenute al piede da altre persone.
❖	Per le scale a elementi innestati osservare le seguenti disposizioni: -la lunghezza della scala in opera non deve superare 15 m, salvo particolari esigenze. In tal caso le estremità superiori dei montanti devono essere assicurate a parti fisse; -le scale in opera più lunghe di 8 m devono essere munite di rompitratta per ridurre la freccia di inflessione; -nessun lavoratore deve trovarsi sulla scala quando se ne effettua lo spostamento laterale; -durante l'esecuzione dei lavori una persona da terra deve effettuare una continua vigilanza sulla scala.
❖	Le scale doppie a mano non devono superare l'altezza di m.5 e devono avere un dispositivo che impedisca l'apertura oltre il limite di sicurezza.
❖	Il datore di lavoro assicura che: l'uso dell'attrezzatura di lavoro è riservato a lavoratori all'uopo incaricati ed opportunamente formati e addestrati.
❖	Le scale portatili devono essere: costruite conformemente alla norma UNI EN 131 parte 1a e 2a; corredate di certificazioni emesse da laboratori ufficiali; corredate da un foglio o libretto contenente, tra l'altro, descrizione degli elementi, indicazioni di uso, manutenzione e gli estremi di certificazione; dichiarazione di conformità alla norma tecnica UNI EN 131 e relativa marcatura indelebile.
<i>Caduta materiale - Scale o trabattelli</i>	
❖	Durante il lavoro sulle scale a mano o luoghi sopraelevati gli utensili devono essere tenuti entro apposite guaine o assicurati in modo da impedirne la caduta.
<i>Contusioni abrasioni offese sul corpo - Attrezzi di uso corrente</i>	
❖	Usare sempre e soltanto attrezzi appropriati, in buono stato ed adatti al lavoro da svolgere.
❖	Prima dell'utilizzo del martello assicurarsi che: - l'accoppiamento massa battente manico non consenta l'eventuale distacco delle parti; le superfici delle masse battenti non presentino sintomi di distacco di particelle e a vista non si rilevino cricche o venature; il manico sia integro.
❖	Utilizzare solo cacciaviti con le punte da lavoro in perfetto stato.
❖	Nell'utilizzo delle chiavi privilegiare quelle poligonali e a stella. Le chiavi aperte saranno utilizzate nei casi in cui si rendono indispensabili. Evitare l'utilizzo di prolunghie al manico per le operazioni di uso corrente (serrare e/o svitare).
❖	In presenza di tensione elettrica utilizzare esclusivamente utensili del tipo a "impugnatura isolata".
❖	In presenza di atmosfere esplosive utilizzare utensili classificati "antiscintilla".
❖	Durante l'utilizzo degli utensili pneumatici assicurarsi: -della corretta unione tra manichette adduzione aria compressa e utensile, evitando fissaggi di fortuna con fili di ferro; -della funzionalità del dispositivo a uomo morto e/o del ritorno automatico a zero in caso di rilascio.
❖	I lavoratori devono osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro/dirigenti/preposti utilizzando correttamente gli idonei dispositivi di protezione messi a disposizione.
<i>Caduta utensili - Scale trabattelli</i>	
❖	Durante il lavoro su scale o in luoghi sopraelevati, gli utensili, nel tempo in cui non sono adoperati, devono essere tenuti entro apposite guaine o assicurati in modo da impedirne la caduta.
<i>Contatto con linee elettriche aeree - Trabattelli</i>	
❖	Porre attenzione a linee elettriche aeree anche accertandosi della presenza di parti attive con indagini preliminari.
❖	Non possono essere eseguiti lavori non elettrici in vicinanza di linee elettriche o di impianti elettrici con parti attive non protette, o che per circostanze particolari si debbano ritenere non sufficientemente protette, e comunque a distanze inferiori ai limiti di cui alla tabella 1 dell'ALLEGATO IX, salvo che vengano adottate disposizioni organizzative e procedurali contenute nelle pertinenti norme tecniche, idonee a proteggere i lavoratori dai conseguenti rischi. La distanza di sicurezza deve essere tale che non possano avvenire contatti diretti o scariche pericolose per le persone tenendo conto del tipo di lavoro, delle attrezzature usate e delle tensioni presenti e comunque la distanza di sicurezza non deve essere inferiore ai limiti di cui all'allegato IX o a quelli risultanti dall'applicazione delle pertinenti norme tecniche. Considerare le parti più sporgenti della macchina nonché il massimo ingombro del carico, comprensivo della possibile oscillazione. E' opportuno, comunque, interpellare l'ente erogatore dell'energia per tenere conto dell'eventuale campo magnetico.
<i>Caduta di personale - Trabattello</i>	
❖	Gli accessi ai vari piani di lavoro devono essere realizzati con scale e botole, o scale esterne con protezione. Quando la botola di accesso al piano ha una copertura a cerniera, occorre assicurarsi che dopo ogni passaggio questa venga richiusa. Sono da evitare gli arrampicamenti perché estremamente pericolosi.

Piano di Sicurezza e Coordinamento

❖	I ponti su ruote devono avere BASE AMPIA in modo da resistere, con largo margine di sicurezza, ai carichi ed alle oscillazioni cui possono essere sottoposti durante gli spostamenti o per colpi di vento e in modo che NON POSSANO ESSERE RIBALTATI. Il piano di scorrimento delle ruote deve risultare LIVELLATO; il CARICO del ponte sul terreno deve essere opportunamente RIPARTITO con tavoloni o altro mezzo equivalente.
❖	Le RUOTE del ponte in opera devono essere SALDAMENTE BLOCcate con cunei dalle due parti o con sistemi equivalenti. In ogni caso dispositivi appropriati devono impedire lo spostamento involontario dei ponti su ruote durante l'esecuzione dei lavori in quota.
❖	I piani di lavoro devono essere continui e muniti di parapetto regolamentare e fermapiede. Le impalcature, le passerelle, i ripiani, le rampe di accesso, i balconi ed i posti di lavoro o di passaggio sopraelevati devono essere provvisti, su tutti i lati aperti, di parapetti normali con arresto al piede o di difesa equivalenti. Tale protezione non è richiesta per i piani di caricamento di altezza inferiore a m. 2,00
❖	E' vietato spostare i trabattelli su cui si trovano i lavoratori : i ponti, esclusi quelli usati nei lavori per le linee elettriche di contatto, non devono essere spostati quando su di essi si trovano lavoratori o carichi.
❖	I ponti su ruote devono essere ANCORATI ALLA COSTRUZIONE ALMENO OGNI DUE PIANI; è ammessa deroga a tale obbligo per i ponti su ruote a torre conformi all' ALLEGATO XXIII DLgs 81/08.
❖	I trabattelli devono essere usati esclusivamente per l'altezza per cui sono costruiti, secondo le istruzioni del costruttore, senza aggiunte di sovrastrutture.
❖	Il lavoratore addetto al ricevimento dei carichi sulle normali impalcature deve indossare la cintura di sicurezza, quando non possano essere applicati parapetti sui lati e sulla fronte del posto di manovra.
❖	Il datore di lavoro dispone affinché sia vietato assumere e somministrare bevande alcoliche e superalcoliche ai lavoratori addetti ai cantieri temporanei e mobili e ai lavori in quota.
<i>Cedimento e mancata stabilità strutturale - Trabattelli</i>	
❖	L'altezza max consentita, salvo diversa indicazione del costruttore, è m.15, misurata all'ultimo ripiano di lavoro.
❖	I ponti su ruote devono essere ANCORATI ALLA COSTRUZIONE ALMENO OGNI DUE PIANI; è ammessa deroga a tale obbligo per i ponti su ruote a torre conformi all' ALLEGATO XXIII DLgs 81/08.
❖	Sono ammesse le botole di passaggio purchè chiudibili con coperchio praticabile.
❖	Gli innesti verticali devono essere bloccati mentre le diagonali non devono consentire lo sfilamento accidentale.
❖	I trabattelli devono essere usati esclusivamente per l'altezza per cui sono costruiti, secondo le istruzioni del costruttore, senza aggiunte di sovrastrutture.
❖	I piani di lavoro devono essere continui e muniti di parapetto regolamentare e fermapiede. Le impalcature, le passerelle, i ripiani, le rampe di accesso, i balconi ed i posti di lavoro o di passaggio sopraelevati devono essere provvisti, su tutti i lati aperti, di parapetti normali con arresto al piede o di difesa equivalenti. Tale protezione non è richiesta per i piani di caricamento di altezza inferiore a m. 2,00
❖	I ponti su ruote devono avere BASE AMPIA in modo da resistere, con largo margine di sicurezza, ai carichi ed alle oscillazioni cui possono essere sottoposti durante gli spostamenti o per colpi di vento e in modo che NON POSSANO ESSERE RIBALTATI. Il piano di scorrimento delle ruote deve risultare LIVELLATO; il CARICO del ponte sul terreno deve essere opportunamente RIPARTITO con tavoloni o altro mezzo equivalente.
❖	La VERTICALITÀ DEI PONTI su ruote deve essere controllata con livello o con pendolino.
❖	Per trabattelli di altezza sup. a m.6 è d'obbligo l'uso degli stabilizzatori.
<i>Offese agli occhi - Flex Tagliamattoni isolanti assistenza impiantistica</i>	
❖	Usare occhiali di protezione.
❖	Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.
<i>Offese sul corpo e tagli alle mani - Flex</i>	
❖	I lavoratori devono osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro/dirigenti/preposti utilizzando correttamente i dispositivi di protezione personali (occhiali, guanti, mascherine) messi a disposizione.
❖	Evitare operazioni di taglio su materiali molto rigidi, resistenti e di notevole spessore (grossi profilati di acciaio o cemento) perchè piccole oscillazioni trasversali al senso del taglio possono determinare la rottura del disco.
❖	Utilizzare l'apposito disco per ogni materiale da tagliare e provvedere alla sua sostituzione quando si rileva difficoltà nella esecuzione della lavorazione (bordo del disco rovinato...).
❖	Fermare il disco al termine di ogni operazione per evitare di farlo girare pericolosamente a vuoto.
❖	Utilizzare il flex solo per l'uso a cui è destinato; non asportare i sistemi di protezione (cuffie) nè togliere la manopola di presa.
❖	Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.
<i>Incendio provocato da scintille - Flex</i>	
❖	Evitare l'uso del flex in ambienti in cui siano presenti materiale o atmosfera infiammabile e/o esplosiva...
<i>Caduta operatore - Flex</i>	
❖	Evitare l'utilizzo in posizioni disagiati (su scale o spazi ristretti) perchè eventuali contraccolpi possono far perdere l'equilibrio all'operatore.
<i>Elettrocuzione - Martello demolitore scavi demolizioni Saldatrice Flex</i>	
❖	Gli organi di comando, i dispositivi e gli strumenti montati sui quadri elettrici devono portare una chiara indicazione dei circuiti ai quali si riferiscono
❖	In "luoghi conduttori ristretti" devono essere utilizzati : -apparecchi ed utensili elettrici, mobile e portatili, di classe II (doppio quadrato concentrico normalizzato) alimentati tramite separazione elettrica singola (trasformatore di isolamento); -

Piano di Sicurezza e Coordinamento

	apparecchi alimentati a bassissima tensione di sicurezza (uguale o minore di 50 volt).
❖	Utilizzare quadri e sottoquadri elettrici del tipo ASC (apparecchiature costruite in serie per cantiere) corredati della certificazione del costruttore.
❖	I cavi elettrici di alimentazione su palificazione (posa aerea) devono essere sostenuti in modo appropriato, fissati e disposti in modo da non venire danneggiati da vibrazioni, sfregamenti e urti.
❖	Gli impianti elettrici devono essere corredati di messa a terra e di interruttori differenziali ad alta sensibilità o di altri sistemi di protezione equivalente in funzione del sistema di distribuzione.
❖	Le prese devono avere un dispositivo che eviti il disinnesto accidentale della spina.
❖	I cavi di alimentazione (prolunghe per posa mobile) devono essere del tipo H07RN-F oppure di tipo equivalente, ai fini della resistenza all'acqua e all'abrasione
<i>Inalazione dei fumi delle saldature</i>	
❖	Quando si opera in locali piccoli o con scarsa ventilazione si dovranno predisporre sistemi di aspirazione dei fumi derivanti dalla saldatura e immettere aria nuova a mezzo di pompa o altro sistema. Qualora ciò non sia possibile attuare dette misure, i lavoratori devono adoperare idonei dispositivi di protezione quali maschere respiratorie e cintura di sicurezza con bretelle passanti sotto le ascelle, collegate a funi di salvataggio tenute da personale posto all'esterno del locale.
❖	Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.
❖	I lavoratori esposti all'azione di sostanze pericolose e agenti nocivi devono utilizzare idonei mezzi di protezione personale (maschere respiratorie, ...) adeguati ai rischi della lavorazione. Il datore di lavoro sulla base dell'attività svolta e della valutazione dei rischi attiva la sorveglianza sanitaria.
❖	Il datore di lavoro dispone il DIVIETO DI FUMARE
<i>Lesioni ustioni da schegge e scintille - Saldatrice elettrica</i>	
❖	Fare uso di schermi o occhiali con vetri attinici.
❖	Raccogliere in apposito raccoglitore i residui degli elettrodi.
❖	I lavoratori devono osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro/dirigenti/preposti utilizzando correttamente i dispositivi di protezione (scarpe antinfortunistiche, occhiali, guanti, gambaletti e grembiuli in crosta) messi a disposizione.
❖	Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.
<i>Esplosione di bombole - Fiamma ossiacetilenica</i>	
❖	Evitare operazioni di oliatura sul riduttore, o comunque su parti di cui è composta la bombola di ossigeno, in quanto olio e ossigeno generano miscela esplosiva.
❖	E' vietato depositare i recipienti contenenti acetilene o altri gas nei locali interrati.
❖	E' vietato eseguire operazioni con fiamma libera a distanza inf. a 5 metri dai generatori di acetilene.
❖	1-Prima dell'inizio dei lavori controllare l'efficienza di Manometri, Riduttori, Valvole, Tubazioni e Cannello. 2- Cessare l'utilizzazione quando la pressione delle bombole è di circa 1 bar (circa 1 kg/cm). 3- A fine lavoro chiudere le valvole delle bombole.
❖	Evitare l'esposizione prolungata delle bombole al sole.
❖	Le bombole vanno sempre tenute in posizione verticale, in uno spazio a loro appositamente dedicato, movimentandole con l'ausilio di mezzi di sollevamento usando opportune e idonee gabbie e/o carrelli.
<i>Scoppio serbatoio - Saldature fiamma ossiacetilenica</i>	
❖	È vietato effettuare operazioni di saldatura o taglio, al cannello od elettricamente, nelle seguenti condizioni: a) su recipienti o tubi chiusi; b) su recipienti o tubi aperti che contengono materie le quali sotto l'azione del calore possono dar luogo a esplosioni o altre reazioni pericolose; c) su recipienti o tubi anche aperti che abbiano contenuto materie che evaporando o gassificandosi sotto l'azione del calore possono dar luogo a esplosioni o altre reazioni pericolose. È altresì vietato di eseguire le operazioni di saldatura nell'interno dei locali, recipienti o fosse che non siano efficacemente ventilati. Quando le condizioni di pericolo previste dal primo comma si possono eliminare con l'apertura del recipiente chiuso, con l'asportazione delle materie pericolose e dei loro residui, con l'uso di gas inerti o con altri mezzi o misure, le operazioni di saldatura e taglio possono essere eseguite anche sui recipienti o tubazioni indicati allo stesso primo comma, purché le misure di sicurezza siano disposte da un esperto ed effettuate sotto la sua diretta sorveglianza.
❖	Il trasporto nell'interno delle aziende e dei locali di lavoro degli apparecchi mobili di saldatura al cannello deve essere effettuato mediante mezzi atti ad assicurare la stabilità dei gasogeni e dei recipienti dei gas compressi o disciolti e ad evitare urti pericolosi. I recipienti dei gas compressi o sciolti, ad uso di impianti fissi di saldatura, devono essere efficacemente ancorati, al fine di evitarne la caduta accidentale.
<i>Lesioni da schegge e scintille con ustioni - Fiamma ossiacetilenica</i>	
❖	Fare uso di schermi o occhiali con vetri attinici.
❖	I lavoratori devono osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro/dirigenti/preposti utilizzando correttamente i dispositivi di protezione (scarpe antinfortunistiche, occhiali, guanti, gambaletti e grembiuli in crosta) messi a disposizione.
❖	Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.
IMPIANTO IDRAULICO E ADEGUAMENTO RETE IDRANTI	
Montaggio apparecchi sanitari	

	Uomini/giorno:	
	Durata:	
	Date:	
❖	Evitare movimenti in posizioni innaturali : adottare -durante la lavorazione - la posizione schiena dritta/ginocchia piegate (come gli sportivi del sollevamento pesi)	
○	Attrezzi di uso corrente, Utensili elettrici portatili, Sigillanti	
	<i>Contusioni abrasioni offese sul corpo - Attrezzi di uso corrente</i>	
❖	Usare sempre e soltanto attrezzi appropriati, in buono stato ed adatti al lavoro da svolgere.	
❖	Prima dell'utilizzo del martello assicurarsi che: - l'accoppiamento massa battente manico non consenta l'eventuale distacco delle parti; le superfici delle masse battenti non presentino sintomi di distacco di particelle e a vista non si rilevino cricche o venature; il manico sia integro.	
❖	Utilizzare solo cacciaviti con le punte da lavoro in perfetto stato.	
❖	Nell'utilizzo delle chiavi privilegiare quelle poligonali e a stella. Le chiavi aperte saranno utilizzate nei casi in cui si rendono indispensabili. Evitare l'utilizzo di prolunghe al manico per le operazioni di uso corrente (serrare e/o svitare).	
❖	In presenza di tensione elettrica utilizzare esclusivamente utensili del tipo a "impugnatura isolata".	
❖	In presenza di atmosfere esplosive utilizzare utensili classificati "antiscintilla".	
❖	Durante l'utilizzo degli utensili pneumatici assicurarsi: -della corretta unione tra manichette adduzione aria compressa e utensile, evitando fissaggi di fortuna con fili di ferro; -della funzionalità del dispositivo a uomo morto e/o del ritorno automatico a zero in caso di rilascio.	
❖	I lavoratori devono osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro/dirigenti/preposti utilizzando correttamente gli idonei dispositivi di protezione messi a disposizione.	
	<i>Caduta operatore</i>	
❖	Evitare l'utilizzo in posizioni disagiati (su scale o spazi ristretti) perché eventuali contraccolpi possono far perdere l'equilibrio all'operatore.	
	<i>Elettrocuzione - Utensileria elettrica portatile</i>	
❖	Le macchine e gli apparecchi elettrici devono portare le indicazioni della tensione, dell'intensità e del tipo di corrente e delle altre eventuali caratteristiche costruttive necessarie per l'uso.	
❖	Nei luoghi a MAGGIOR RISCHIO ELETTRICO, come individuati dalle norme tecniche, le attrezzature di lavoro devono essere alimentate a tensione di sicurezza secondo le indicazioni delle norme tecniche	
❖	Gli utensili elettrici portatili devono avere doppio isolamento fra le parti interne e l'involucro esterno in metallo (contrassegnato dal simbolo del doppio quadratino concentrico, indicante apparecchi di classe II) e non devono essere collegati alla rete di messa a terra.	
❖	Le macchine portatili tenute e/o condotte a mano devono essere progettate, costruite ed equipaggiate: - con organi di comando di avviamento e/o di arresto disposti in modo tale che l'operatore non debba abbandonare i mezzi per azionarli; - in modo da eliminare rischi dovuti al loro avviamento intempestivo e/o al loro mantenimento in funzione dopo che l'operatore ha abbandonato i mezzi di presa.	
❖	Le prese a spina devono essere protette da un interruttore differenziale avente una I _{dn} inf. o uguale 30mA.	
❖	In "luoghi conduttori ristretti" devono essere utilizzati: -apparecchi ed utensili elettrici, mobile e portatili, di classe II (doppio quadratino concentrico normalizzato) alimentati tramite separazione elettrica singola (trasformatore di isolamento); - apparecchi alimentati a bassissima tensione di sicurezza (uguale o minore di 50 volt).	
❖	Utilizzare quadri e sottoquadri elettrici del tipo ASC (apparecchiature costruite in serie per cantiere) corredati della certificazione del costruttore.	
❖	Le prese devono avere un dispositivo che eviti il disinnesto accidentale della spina.	
❖	I cavi di alimentazione (prolunghe per posa mobile) devono essere del tipo H07RN-F oppure di tipo equivalente, ai fini della resistenza all'acqua e all'abrasione	
❖	Le attrezzature di lavoro debbono essere installate in modo da proteggere i lavoratori dai rischi di natura elettrica ed in particolare dai contatti elettrici diretti ed indiretti con parti attive sotto tensione.	
	<i>Contatto inalazione di sostanze - Intonaco Sigillanti</i>	
❖	Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.	
❖	Per la definizione delle specifiche misure di sicurezza da adottare in fase esecutiva è necessario consultare preventivamente le SCHEDE DI SICUREZZA dei prodotti fornite dalle case produttrici. Il datore di lavoro, nell'ambito della VALUTAZIONE DEI RISCHI di cui all'art. 28 DLgs 81/08, determina preliminarmente la presenza di agenti pericolosi (chimici, cancerogeni e mutageni) e valuta i rischi per la sicurezza e la salute dei lavoratori esposti a tali agenti. A seguito della valutazione adotta le adeguate misure di PREVENZIONE E PROTEZIONE nonché appropriate misure IGIENICHE (informando e formando i lavoratori a riguardo) e attiva l'eventuale SORVEGLIANZA SANITARIA per i lavoratori esposti, nei termini stabiliti dalle norme.	
❖	Usare idonei guanti di protezione, adeguati alle condizioni di lavoro e dotati di marcatura di certificazione di conformità (marcatura CE).	
❖	Osservare scrupolosamente la pulizia della persona e in particolare delle mani prima dei pasti.	
	<i>Irritazioni alle mani</i>	
❖	Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.	
❖	Usare idonei guanti di protezione, adeguati alle condizioni di lavoro e dotati di marcatura di certificazione di conformità	

(marcatura CE).	
MURATURE	
Costruzione di muratura REI	
	Uomini/giorno:
	Durata:
	Date:
❖	Le armature provvisorie delle strutture (quali architravi, piattabande, scale, solai, ecc.) o manufatti e opere sporgenti dal muro, in cemento armato o in muratura di ogni genere, devono essere costruite in modo da assicurare in ogni fase del lavoro la necessaria solidità e con modalità tali da consentire, a getto o costruzione ultimata, il loro progressivo abbassamento o disarmo e assicurare la necessaria stabilità alla struttura.
<i>Caduta accidentale materiali - Gru autogru murature</i>	
❖	Usare cestoni con pareti non finestrate.
❖	La manovra di sollevamento-trasporto dei carichi deve effettuarsi in modo da evitare il passaggio dei carichi sospesi sopra i lavoratori. I lavoratori non devono sostare sotto i carichi sospesi, salvo che ciò sia richiesto per il buon funzionamento dei lavori. Non è consentito far passare i carichi sopra luoghi di lavoro non protetti e abitualmente occupati dai lavoratori. In tali ipotesi, qualora non sia possibile in altro modo il corretto svolgimento del lavoro, si devono definire ed applicare procedure appropriate quali la opportuna segnalazione per consentire l'allontanamento delle persone esposte.
❖	Il sollevamento dei laterizi, pietrame, ghiaia e di altri materiali minuti deve essere effettuato esclusivamente a mezzo di benne o cassoni metallici; non sono ammesse le piattaforme semplici e le imbracature.
<i>Contusioni abrasioni sul corpo</i>	
❖	I lavoratori devono osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro/dirigenti/preposti utilizzando correttamente i dispositivi di protezione messi a disposizione (quali protezioni del capo, mani e piedi).
❖	Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.
<i>Rovina parziale - Murature</i>	
❖	Durante la realizzazione delle murature, ove necessario, devono essere adottate precauzioni (quali adeguati puntellamenti...) atte ad assicurare, in ogni fase di lavoro, la necessaria stabilità e solidità, per impedire il crollo anche parziale dell'opera.
<i>Inalazione di polveri - Assistenza impiantistica Taglio pannelli Murature</i>	
❖	I lavoratori devono osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro/dirigenti/preposti utilizzando correttamente gli idonei dispositivi di protezione messi a disposizione.
❖	Nei lavori che danno luogo normalmente alla formazione di polveri di qualunque specie, adottare i provvedimenti atti ad impedire o a ridurre, per quanto è possibile, lo sviluppo e la diffusione nell'ambiente di lavoro, tenendo conto della natura delle polveri e della loro concentrazione nella atmosfera. Quando non siano attuabili le misure tecniche di prevenzione efficaci o procedimenti lavorativi in apparecchi chiusi o muniti di sistemi di aspirazione e di raccolta delle polveri, atti ad impedire la dispersione, e la natura del materiale polveroso lo consente, provvedere all'inumidimento del materiale stesso. Qualunque sia il sistema adottato per la raccolta e l'eliminazione delle polveri, il datore di lavoro è tenuto ad impedire che esse possano rientrare nell'ambiente di lavoro.
❖	Il datore di lavoro dispone il DIVIETO DI FUMARE
○	Produzione rifiuti, Tagliamattoni elettrica, Ponti su cavalletti, Ponteggi: allestimento ed uso, Trabattelli, Attrezzi di uso corrente, Funi/ bilancini/sistemi imbracatura, Gru di cantiere, Molazza a chiodo/a vasca, Betoniera bicchiere, Cestoni, forche, benne ribaltabili, Malta normale o cementizia
❖	Il datore di lavoro provvede (secondo le indicazioni fornite dai fabbricanti ovvero, in assenza di queste, dalle pertinenti norme tecniche o dalle buone prassi o da linee guida) affinché le attrezzature di lavoro la cui sicurezza dipende dalle condizioni di installazione siano sottoposte a un controllo iniziale (dopo l'installazione e prima della messa in esercizio) e ad un controllo dopo ogni montaggio in un nuovo cantiere o in una nuova località di impianto, al fine di assicurare l'installazione corretta e il buon funzionamento; le attrezzature soggette a influssi che possono provocare deterioramenti suscettibili di dare origine a situazioni pericolose siano sottoposte, a cura di persona competente: 1. interventi di controllo periodico, secondo frequenze stabilite in base alle indicazioni fornite dai fabbricanti, ovvero dalle norme di buona tecnica, o in assenza di queste ultime, desumibili dai codici di buona prassi; 2. a interventi di controllo straordinari al fine di garantire il mantenimento di buone condizioni di sicurezza, ogni volta che intervengano eventi eccezionali che possano avere conseguenze pregiudizievoli per la sicurezza delle attrezzature di lavoro, quali riparazioni trasformazioni, incidenti, fenomeni naturali o periodi prolungati di inattività. I risultati dei controlli devono essere riportati per iscritto e, almeno quelli relativi agli ultimi tre anni, devono essere conservati e tenuti a disposizione degli organi di vigilanza. Qualora le attrezzature di lavoro siano usate al di fuori della sede dell'unità produttiva devono essere accompagnate da un documento attestante l'esecuzione dell'ultimo controllo con esito positivo. Il documento attestante l'ultima verifica DEVE ACCOMPAGNARE l'attrezzatura ovunque sia utilizzata.
❖	Ogni ponteggio realizzato con elementi portanti prefabbricati, metallici e non, deve possedere una Autorizzazione Ministeriale (rinnovo decennale) alla costruzione e all'impiego, rilasciata in copia dal fabbricante. Ciascun tipo di ponteggio autorizzato è corredato di RELAZIONE contenente: a) descrizione degli elementi che costituiscono il ponteggio, loro dimensioni con le tolleranze ammissibili e schema dell'insieme; b) caratteristiche di resistenza dei materiali impiegati e coefficienti di sicurezza adottati per i singoli materiali; c) indicazione delle prove di carico, a cui sono stati sottoposti i vari elementi; d) calcolo del ponteggio secondo varie condizioni di impiego; e) istruzioni per le prove di carico del ponteggio; f) istruzioni per il montaggio, impiego e smontaggio del ponteggio; g) schemi-tipo di ponteggio con l'indicazione dei massimi ammessi di sovraccarico, di altezza dei ponteggi e di larghezza degli impalcati per i quali non

Piano di Sicurezza e Coordinamento

	<p>sussiste l'obbligo del calcolo per ogni singola applicazione. I ponteggi di altezza superiore a 20 metri e quelli per i quali nella relazione di calcolo non sono disponibili le specifiche configurazioni strutturali utilizzate con i relativi schemi di impiego, nonché le altre opere provvisorie, costituite da elementi metallici o non, oppure di notevole importanza e complessità in rapporto alle loro dimensioni ed ai sovraccarichi, devono essere eretti in base ad un PROGETTO, firmato da un ingegnere o architetto abilitato a norma di legge all'esercizio della professione, comprendente: a) calcolo di resistenza e stabilità eseguito secondo le istruzioni approvate nell'autorizzazione ministeriale; b) disegno esecutivo. Devono essere tenute in cantiere a disposizione dell'organo di vigilanza : copia dell'AUTORIZZAZIONE MINISTERIALE , delle istruzioni e schemi della RELAZIONE TECNICA, del PROGETTO e dei disegni esecutivi(eventuali), e del PiMUS (Piano di Montaggio Uso e Smontaggio).</p>
❖	Prima di reimpiegare elementi di ponteggi di qualsiasi tipo si deve provvedere alla loro verifica per eliminare quelli non ritenuti più idonei ai sensi dell' ALLEGATO XIX DLgs 81/08.
❖	E' ammessa deroga all'obbligo di ancoraggio alla costruzione almeno ogni 2 piani, per i ponti su ruote a torre alle seguenti condizioni: a. il ponte su ruote a torre sia COSTRUITO CONFORMEMENTE ALLA NORMA TECNICA UNI EN 1004; b. il costruttore fornisca la certificazione del superamento delle PROVE DI RIGIDEZZA, di cui all'appendice A della norma tecnica UNI EN 1004, emessa da un laboratorio ufficiale. c. l'altezza del ponte su ruote non superi 12 M SE UTILIZZATO ALL'INTERNO (assenza di vento) e 8 M SE UTILIZZATO ALL'ESTERNO (presenza di vento); d. per i ponti su ruote utilizzati all'esterno degli edifici sia realizzato, OVE POSSIBILE, UN FISSAGGIO ALL'EDIFICIO O ALTRA STRUTTURA; e. per il montaggio, uso e smontaggio del ponte su ruote siano seguite le ISTRUZIONI INDICATE DAL COSTRUTTORE in un apposito MANUALE redatto in accordo alla norma tecnica UNI EN 1004. L'attrezzatura (ponte su ruote a torre) è riconosciuta ed ammessa se legalmente fabbricata o commercializzata in altro Paese membro dell'Unione europea o nei Paesi aderenti all'accordo sullo spazio economico europeo, in modo da GARANTIRE UN LIVELLO DI SICUREZZA EQUIVALENTE a quello garantito sulla base delle disposizioni, specifiche tecniche e standard previsti dalla normativa italiana in materia.
❖	In fase di montaggio e smontaggio dei ponteggi i lavoratori, qualora non siano presenti adeguati dispositivi di protezione collettiva, devono utilizzare idonei sistemi individuali di protezione contro le cadute dall'alto. Quali: 1-attrezzatura protettiva di sicurezza costituite da: a) una cintura di sicurezza di tipo speciale comprendente, oltre l'imbracatura, un organo di trattenuta provvisto di freno a dissipazione di energia; b) una guida rigida da applicare orizzontalmente ai montanti interni del ponteggio, immediatamente al di sopra o al di sotto dei traversi di sostegno dell'impalcato; c) un organo d'ancoraggio scorrevole lungo la suddetta guida, provvisto di attacco per la cintura di sicurezza; 2 - uso di idonea cintura di sicurezza con bretelle collegate a fune di trattenuta. - Il cordino deve essere assicurato, direttamente o mediante connettore lungo una guida o linea vita, A PARTI STABILI DELLE OPERE FISSE O PROVVISORIE. - Il cordino e tutti gli elementi costituenti i dispositivi di protezione devono avere sezioni tale da resistere alle sollecitazioni derivanti da un'eventuale caduta del lavoratore. - Il sistema di protezione deve essere certificato per l'uso specifico e consentire una caduta libera dell'operatore non superiore a 1,5 m o, in presenza di dissipatore di energia a 4 metri.
❖	Il datore di lavoro assicura che i ponteggi siano montati, smontati o trasformati sotto la diretta sorveglianza di un preposto, a regola d'arte e conformemente al Pi.M.U.S., ad opera di lavoratori che hanno ricevuto una formazione adeguata e mirata alle operazioni previste.
❖	Il datore di lavoro prende le misure necessarie affinché le attrezzature di lavoro siano: 1) installate ed utilizzate in conformità alle istruzioni d'uso; 2) oggetto di idonea manutenzione al fine di garantire nel tempo la permanenza dei requisiti di sicurezza delle norme di buona tecnica e siano corredate, ove necessario, da apposite istruzioni d'uso e libretto di manutenzione; 3) assoggettate alle misure di aggiornamento dei requisiti minimi di sicurezza stabilite con specifico provvedimento regolamentare adottato in relazione ai mutamenti organizzativi e produttivi con rilevanza per la salute e sicurezza o al grado di evoluzione della tecnica della prevenzione e protezione. e sia curata la tenuta del registro di controllo ove previsto.
❖	Oltre ai controlli periodici e straordinari previsti dalle norme di buona tecnica, il datore di lavoro sottopone le attrezzature di lavoro riportate in ALLEGATO VII del DLgs 81/08 a verifiche periodiche OBBLIGATORIE, con la frequenza indicata nel medesimo allegato, da effettuare presso soggetti pubblici o privati abilitati.
<i>Smaltimento rifiuti</i>	
❖	La gestione dei rifiuti speciali prodotti dalle attività svolte - riutilizzo, recupero, smaltimento, trasporto - deve avvenire nel rispetto delle norme vigenti nonché dei regolamenti regionali e locali.
<i>Ipoacusia da rumore - Attrezzature e macchine di cantiere</i>	
❖	Fare uso di idonei dispositivi di protezione dell'udito, adeguati alle condizioni di lavoro e dotati di marcatura di certificazione di conformità (marcatura CE). Il datore di lavoro, nei casi in cui i rischi derivanti dal rumore non possano essere evitati con opportune misure di prevenzione e protezione, mette a disposizione dei lavoratori i DPI per l'udito; se l'esposizione al rumore è pari o al di sopra dei valori superiori di azione, ne esige l' utilizzo.
❖	Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.
❖	Il datore di lavoro ha assolto gli obblighi e ha effettuato la valutazione del rischio rumore; ha adottato le misure di prevenzione e protezione per evitare o comunque limitare l'esposizione dei lavoratori al rumore; ha fornito i DPI, informato e formato i lavoratori ed attivato la sorveglianza sanitaria. La valutazione dei rischi derivanti da esposizione ad agenti fisici è programmata ed effettuata con cadenza almeno quadriennale.
❖	Il datore di lavoro ha privilegiato, nella scelta per l'acquisto, macchine e apparecchiature che producano il più basso livello di rumore e/o vibrazioni e comunque che limitino l'esposizione ad agenti fisici
❖	E' stata verificata l'idoneità del lavoratore allo svolgimento della mansione.
❖	Addestramento all'uso dei dispositivi di protezione dell'udito
<i>Offese agli occhi - Flex Tagliamattoni isolanti assistenza impiantistica</i>	
❖	Usare occhiali di protezione.

Piano di Sicurezza e Coordinamento

❖	Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.
<i>Tagli lacerazioni mani - Tagliamattoni</i>	
❖	Verificare la presenza di carter o protezioni in genere, alle pulegge, alle cinghie.
❖	Utilizzare il disco idoneo al materiale da tagliare sia per dimensione che per caratteristiche tecniche e provvedere alla sua sostituzione non appena si rileva difficoltà nella esecuzione della lavorazione (bordo del disco rovinato, diametro insufficiente...). Alla fine di ogni taglio provvedere a fermare il disco, per evitare di farlo girare pericolosamente a vuoto.
❖	Le tagliamattoni devono essere provviste di cuffia registrabile per evitare il contatto accidentale con la lama. Qualora non sia possibile l'adozione della cuffia si dovrà applicare un appropriato schermo paraschegge.
❖	Il datore di lavoro ha assicurato formazione adeguata e specifico addestramento circa l'uso corretto e l'utilizzo pratico dei DPI. I lavoratori devono osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro/dirigenti/preposti utilizzando correttamente gli idonei dispositivi di protezione messi a disposizione (DPI appropriati all'attività da svolgere).
<i>Elettrocuzione - Tagliamattoni elettrica</i>	
❖	Le macchine e gli apparecchi elettrici devono portare le indicazioni della tensione, dell'intensità e del tipo di corrente e delle altre eventuali caratteristiche costruttive necessarie per l'uso.
❖	I cavi di alimentazione (prolunghe per posa mobile) devono essere del tipo H07RN-F oppure di tipo equivalente, ai fini della resistenza all'acqua e all'abrasione
❖	Le macchine portatili tenute e/o condotte a mano devono essere progettate, costruite ed equipaggiate: - con organi di comando di avviamento e/o di arresto disposti in modo tale che l'operatore non debba abbandonare i mezzi per azionarli; - in modo da eliminare rischi dovuti al loro avviamento intempestivo e/o al loro mantenimento in funzione dopo che l'operatore ha abbandonato i mezzi di presa.
❖	Il grado di protezione meccanica minimo per tutti i componenti elettrici (utilizzati nei cantieri temporanei e mobili) non deve essere inferiore a IP 43 secondo la classificazione CEI. Per le macchine con apparecchiature elettriche che possano essere soggetti a getti d'acqua, il grado di protezione deve rispondere a IP 55.
❖	Le prese a spina devono essere protette da un interruttore differenziale avente una I _{dn} inf. o uguale 30mA.
❖	Gli organi di comando, i dispositivi e gli strumenti montati sui quadri elettrici devono portare una chiara indicazione dei circuiti ai quali si riferiscono
❖	Utilizzare quadri e sottoquadri elettrici del tipo ASC (apparecchiature costruite in serie per cantiere) corredati della certificazione del costruttore.
❖	I cavi elettrici di alimentazione su palificazione (posa aerea) devono essere sostenuti in modo appropriato, fissati e disposti in modo da non venire danneggiati da vibrazioni, sfregamenti e urti.
❖	Collegare la carcassa della tagliamattoni elettrica all'impianto di terra.
❖	Le prese devono avere un dispositivo che eviti il disinnesto accidentale della spina.
<i>Caduta operatore - Ponte su cavalletti</i>	
❖	I piedi dei cavalletti, oltre ad essere irrigiditi mediante tiranti normali e diagonali, devono poggiare sempre su piano stabile e ben livellato.
❖	I ponti su cavalletti non devono aver altezza superiore a metri 2 e non devono essere montati sugli impalcati dei ponteggi. I ponti su cavalletti devono essere conformi ai requisiti specifici indicati nel punto 2.2.2. dell'allegato XVIII DLgs 81/08
❖	E' vietato usare ponti su cavalletti sovrapposti e ponti con i montanti costituiti da scale.
❖	Le tavole in legno costituenti i piani di lavoro devono avere le seguenti caratteristiche: - fibre con andamento parallelo all'asse; - spessore non inferiore a cm 4 per larghezza 30 cm e 5 cm per larghezza di 20 cm; - non devono avere nodi passanti che ridurrebbero di più del 10% la sezione di resistenza; - essere assicurate contro gli spostamenti; - essere accostate tra loro; - presentare parti a sbalzo max di 20 cm; - poggiare sempre su tre traversi; - le loro estremità devono essere sovrapposte, sempre in corrispondenza di un traverso, per non meno di 40 cm.
❖	La distanza massima tra due cavalletti consecutivi può essere di m 3,60, quando si usino tavole con sezione trasversale di cm 30 x 5 e lunghe m 4. Quando si usino tavole di dimensioni trasversali minori, esse devono poggiare su tre cavalletti. La larghezza dell'impalcato non deve essere inferiore a 90 centimetri e le tavole che lo costituiscono, oltre a risultare bene accostate fra loro ed a non presentare parti in sbalzo superiori a 20 centimetri, devono essere fissate ai cavalletti di appoggio.
❖	I ponti su cavalletti non devono essere utilizzati in prossimità di scavi e, comunque, in situazioni di pericolo (in presenza di ferri di attesa di armature...)
<i>Caduta per cedimento piano di lavoro - Ponti su cavalletti</i>	
❖	Sopra i ponti di servizio e sulle impalcature in genere è vietato qualsiasi deposito, eccettuato quello temporaneo dei materiali ed attrezzi necessari ai lavori. Il peso dei materiali e delle persone deve essere sempre inferiore a quello che è consentito dalla resistenza strutturale del ponteggio; lo spazio occupato dai materiali deve consentire i movimenti e le manovre necessarie per l'andamento del lavoro.
<i>Caduta operatore - Ponteggio</i>	
❖	Le opere provvisorie devono essere allestite con buon materiale ed a regola d'arte, proporzionate ed idonee allo scopo; esse devono essere conservate in efficienza per la intera durata del lavoro. Prima di reimpiegare elementi di ponteggi di qualsiasi tipo si deve provvedere alla loro verifica per eliminare quelli non ritenuti più idonei ai sensi dell' ALLEGATO XIX DLgs 81/08.
❖	Il datore di lavoro dispone affinché sia vietato assumere e somministrare bevande alcoliche e superalcoliche ai lavoratori addetti ai cantieri temporanei e mobili e ai lavori in quota.
❖	E' consentito un distacco delle tavole del piano di calpestio dalla muratura non superiore a 20 cm.
❖	L'altezza dei montanti deve superare di almeno 1 metro l'ultimo impalcato (almeno m 1,20 per i ponteggi in legname);

Piano di Sicurezza e Coordinamento

	dalla parte interna dei montanti devono essere applicati correnti e tavola fermapiede a protezione esclusivamente dei lavoratori che operano sull'ultimo impalcato
❖	Gli ancoraggi dei ponteggi devono essere quelli previsti dalla Autorizzazione Ministeriale del ponteggio stesso (a cravatta, a puntone, ad anello...) e dalla documentazione correlata.
❖	Le tavole che costituiscono l'impalcato devono essere fissate in modo che non possano scivolare sui traversi metallici.
❖	Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.
❖	E' fatto divieto di salire e scendere lungo i montanti dell'impalcatura.
❖	Gli impalcati e ponti di servizio devono avere un sottoponte di sicurezza, costruito come il ponte, a distanza non superiore a m 2,50. La costruzione del sottoponte può essere omessa per i ponti sospesi, per i ponti a sbalzo e quando vengano eseguiti lavori di manutenzione e di riparazione di durata non superiore a cinque giorni.
❖	In fase di montaggio e smontaggio dei ponteggi i lavoratori, qualora non siano presenti adeguati dispositivi di protezione collettiva, devono utilizzare idonei sistemi individuali di protezione contro le cadute dall'alto. Quali: 1-attrezzatura protettiva di sicurezza costituite da: a) una cintura di sicurezza di tipo speciale comprendente, oltre l'imbracatura, un organo di trattenuta provvisto di freno a dissipazione di energia; b) una guida rigida da applicare orizzontalmente ai montanti interni del ponteggio, immediatamente al di sopra o al di sotto dei traversi di sostegno dell'impalcato; c) un organo d'ancoraggio scorrevole lungo la suddetta guida, provvisto di attacco per la cintura di sicurezza; 2 - uso di idonea cintura di sicurezza con bretelle collegate a fune di trattenuta. - Il cordino deve essere assicurato, direttamente o mediante connettore lungo una guida o linea vita, A PARTI STABILI DELLE OPERE FISSE O PROVVISORIALI. - Il cordino e tutti gli elementi costituenti i dispositivi di protezione devono avere sezioni tale da resistere alle sollecitazioni derivanti da un'eventuale caduta del lavoratore. - Il sistema di protezione deve essere certificato per l'uso specifico e consentire una caduta libera dell'operatore non superiore a 1,5 m o, in presenza di dissipatore di energia a 4 metri.
<i>Elettrocuzione da scariche atmosferiche - ponteggi recinzione</i>	
❖	Entro trenta giorni dalla messa in esercizio dell'impianto di terra e parafulmine, il datore di lavoro invia la dichiarazione di conformità all'ISPEL ed all'ASL o all'ARPA territorialmente competenti e allo sportello unico dei comuni ove e' stato attivato. Il datore di lavoro e' tenuto ad effettuare regolari manutenzioni dell'impianto, nonchè a far sottoporre lo stesso a verifica periodica biennale.
❖	Le strutture metalliche che lo richiedono devono essere collegate elettricamente a terra in modo da garantire la dispersione delle scariche atmosferiche.
<i>Caduta materiale - Ponteggio</i>	
❖	I posti di lavoro e di passaggio devono essere idoneamente difesi contro la caduta o l'investimento di materiali in dipendenza dell'attività lavorativa. Ove non sia possibile la difesa con mezzi tecnici, devono essere adottate altre misure o cautele adeguate (sbarramenti...).
❖	Per impalcati superiori a m. 2,00 allestire parapetti regolamentari da 95 cm (1 m per ponteggi in legname) con tavola fermapiede alta non meno di cm 15 (20cm per ponteggi in legname).
❖	Verificare la portata delle carrucole (il doppio del carico da sollevare).
❖	Durante il montaggio e lo smontaggio dei ponteggi gli utensili degli addetti devono essere tenuti entro apposite guaine.
❖	Nell'ancoraggio della carrucola alla struttura del ponteggio adottare idonei sistemi atti ad evitare il rischio di sganciamento (ancorare opportunamente la carrucola al ponteggio installando la dovuta controventatura). Utilizzare ganci con chiusura di sicurezza e saldamente vincolati alla corda, perimetrare la zona sottostante con idonei sbarramenti.
❖	E' fatto divieto di gettare dall'alto gli elementi del ponteggio.
❖	L'intavolato deve essere formato da tavole accostate per impedire il passaggio di materiale minuto.
❖	In corrispondenza ai luoghi di transito o stazionamento deve essere sistemato, all'altezza del solaio di copertura del piano terreno, un impalcato di sicurezza (mantovana) a protezione contro la caduta di materiali dall'alto. Tale protezione può essere sostituita con una chiusura continua in graticci sul fronte del ponteggio, qualora presenti le stesse garanzie di sicurezza, o con la segregazione dell'area sottostante.
❖	Durante il lavoro su scale o in luoghi sopraelevati, gli utensili, nel tempo in cui non sono adoperati, devono essere tenuti entro apposite guaine o assicurati in modo da impedire la caduta.
<i>Cedimento e mancata stabilità strutturale - Ponteggi</i>	
❖	E' ammesso l'impiego di ponteggi con montanti ad interasse sup.a m.3.60, quando ciò si richiede da evidenti motivi di esercizio del cantiere, purchè la sicurezza del ponteggio risulti da un progetto redatto da ingegnere o architetto corredato dai relativi calcoli di stabilità.
❖	Possono essere utilizzati elementi di ponteggi diversi, purchè sia redatto specifico progetto.
❖	Il responsabile del cantiere preposto, ad intervalli periodici o dopo violente perturbazioni atmosferiche o prolungata interruzione di lavoro deve assicurarsi della verticalità dei montanti, del giusto serraggio dei giunti, della efficienza degli ancoraggi e dei controventi, curando l'eventuale sostituzione o il rinforzo di elementi inefficienti. I vari elementi metallici devono essere difesi dagli agenti nocivi esterni con idonei sistemi di protezione.
❖	Prima di reimpiegare elementi di ponteggi di qualsiasi tipo si deve provvedere alla loro verifica per eliminare quelli non ritenuti più idonei ai sensi dell' ALLEGATO XIX DLgs 81/08.
❖	Sopra i ponti di servizio e sulle impalcature in genere è vietato qualsiasi deposito, eccettuato quello temporaneo dei materiali ed attrezzi necessari ai lavori. Il peso dei materiali e delle persone deve essere sempre inferiore a quello che è consentito dalla resistenza strutturale del ponteggio; lo spazio occupato dai materiali deve consentire i movimenti e le manovre necessarie per l'andamento del lavoro.
❖	Le dimensioni e le caratteristiche di resistenza degli elementi costituenti il ponteggio devono avere carico di sicurezza non minore di quello indicato nella Autorizzazione Ministeriale (rinnovo decennale) alla costruzione e all'impiego dei ponteggi realizzati con elementi portanti prefabbricati, metallici e non, rilasciata in copia dal fabbricante. Ciascun tipo di ponteggio

Piano di Sicurezza e Coordinamento

	autorizzato deve essere corredato di relazione tecnica ed eventuale progetto (>20m o diversi da schemi tipo d'impiego).
❖	I montanti devono essere costituiti con elementi accoppiati, i cui punti di sovrapposizione devono risultare sfalsati di almeno un metro; devono altresì essere verticali o leggermente inclinati verso la costruzione. Per le impalcature fino ad 8 metri di altezza sono ammessi montanti singoli in un sol pezzo; per impalcature di altezza superiore, soltanto per gli ultimi 7 metri i montanti possono essere ad elementi singoli. Il piede dei montanti deve essere solidamente assicurato alla base di appoggio o di infissione in modo che sia impedito ogni cedimento in senso verticale ed orizzontale.
❖	Il ponteggio deve essere efficacemente ancorato alla costruzione almeno in corrispondenza ad ogni due piani di ponteggio e ad ogni due montanti, con disposizione di ancoraggi a rombo o di pari efficacia.
❖	Al montaggio e smontaggio degli impalcati deve essere adibito personale idoneo e adeguatamente formato. Preposto e addetti con formazione teorico-pratica con requisiti minimi: a) la comprensione del piano di montaggio, smontaggio o trasformazione del ponteggio; b) la sicurezza durante le operazioni di montaggio, smontaggio o trasformazione del ponteggio con riferimento alla legislazione vigente; c) le misure di prevenzione dei rischi di caduta di persone o di oggetti; d) le misure di sicurezza in caso di cambiamento delle condizioni meteorologiche pregiudizievoli alla sicurezza del ponteggio; e) le condizioni di carico ammissibile; f) qualsiasi altro rischio che le suddette operazioni di montaggio, smontaggio o trasformazione possono comportare. I soggetti formatori, la durata, gli indirizzi ed i requisiti minimi di validità dei corsi sono riportati nell'ALLEGATO XXI del DLgs 81/08. La formazione sia teorica che pratica va ripetuta almeno OGNI 4 ANNI.
❖	Gli elementi del ponteggio devono portare impressi, a rilievo o ad incisione, e comunque in modo visibile ed indelebile il marchio del fabbricante.
❖	Il montaggio e lo smontaggio delle opere provvisorie devono essere eseguiti sotto la diretta sorveglianza di un preposto ai lavori.
❖	Il datore di lavoro assicura che i ponteggi siano montati, smontati o trasformati sotto la diretta sorveglianza di un preposto, a regola d'arte e conformemente al Pi.M.U.S., ad opera di lavoratori che hanno ricevuto una formazione adeguata e mirata alle operazioni previste.
❖	L'estremità inferiore del montante deve essere sostenuta dalla piastra di base, di adeguate dimensioni, corredata da elementi di ripartizione del carico trasmesso dai montanti aventi dimensioni e caratteristiche adeguate ai carichi da trasmettere ed alla consistenza dei piani di posa. La piastra deve avere un dispositivo di collegamento col montante atto a regolare il centraggio del carico su di essa.
<i>Caduta utensili - Scale trabattelli</i>	
❖	Durante il lavoro su scale o in luoghi sopraelevati, gli utensili, nel tempo in cui non sono adoperati, devono essere tenuti entro apposite guaine o assicurati in modo da impedire la caduta.
<i>Contatto con linee elettriche aeree - Trabattelli</i>	
❖	Porre attenzione a linee elettriche aeree anche accertandosi della presenza di parti attive con indagini preliminari.
❖	Non possono essere eseguiti lavori non elettrici in vicinanza di linee elettriche o di impianti elettrici con parti attive non protette, o che per circostanze particolari si debbano ritenere non sufficientemente protette, e comunque a distanze inferiori ai limiti di cui alla tabella 1 dell' ALLEGATO IX, salvo che vengano adottate disposizioni organizzative e procedurali contenute nelle pertinenti norme tecniche, idonee a proteggere i lavoratori dai conseguenti rischi. La distanza di sicurezza deve essere tale che non possano avvenire contatti diretti o scariche pericolose per le persone tenendo conto del tipo di lavoro, delle attrezzature usate e delle tensioni presenti e comunque la distanza di sicurezza non deve essere inferiore ai limiti di cui all'allegato IX o a quelli risultanti dall'applicazione delle pertinenti norme tecniche. Considerare le parti più sporgenti della macchina nonché il massimo ingombro del carico, comprensivo della possibile oscillazione. E' opportuno, comunque, interpellare l'ente erogatore dell'energia per tenere conto dell'eventuale campo magnetico.
<i>Caduta di personale - Trabattello</i>	
❖	Gli accessi ai vari piani di lavoro devono essere realizzati con scale e botole, o scale esterne con protezione. Quando la botola di accesso al piano ha una copertura a cerniera, occorre assicurarsi che dopo ogni passaggio questa venga richiusa. Sono da evitare gli arrampicamenti perché estremamente pericolosi.
❖	I ponti su ruote devono avere BASE AMPIA in modo da resistere, con largo margine di sicurezza, ai carichi ed alle oscillazioni cui possono essere sottoposti durante gli spostamenti o per colpi di vento e in modo che NON POSSANO ESSERE RIBALTATI. Il piano di scorrimento delle ruote deve risultare LIVELLATO; il CARICO del ponte sul terreno deve essere opportunamente RIPARTITO con tavoloni o altro mezzo equivalente.
❖	Le RUOTE del ponte in opera devono essere SALDAMENTE BLOCCATE con cunei dalle due parti o con sistemi equivalenti. In ogni caso dispositivi appropriati devono impedire lo spostamento involontario dei ponti su ruote durante l'esecuzione dei lavori in quota.
❖	I piani di lavoro devono essere continui e muniti di parapetto regolamentare e fermapiEDE. Le impalcature, le passerelle, i ripiani, le rampe di accesso, i balconi ed i posti di lavoro o di passaggio sopraelevati devono essere provvisti, su tutti i lati aperti, di parapetti normali con arresto al piede o di difesa equivalenti. Tale protezione non è richiesta per i piani di caricamento di altezza inferiore a m. 2,00
❖	E' vietato spostare i trabattelli su cui si trovano i lavoratori : i ponti, esclusi quelli usati nei lavori per le linee elettriche di contatto, non devono essere spostati quando su di essi si trovano lavoratori o carichi.
❖	I ponti su ruote devono essere ANCORATI ALLA COSTRUZIONE ALMENO OGNI DUE PIANI; è ammessa deroga a tale obbligo per i ponti su ruote a torre conformi all' ALLEGATO XXIII DLgs 81/08.
❖	I trabattelli devono essere usati esclusivamente per l'altezza per cui sono costruiti, secondo le istruzioni del costruttore, senza aggiunte di sovrastrutture.
❖	Il lavoratore addetto al ricevimento dei carichi sulle normali impalcature deve indossare la cintura di sicurezza, quando non possano essere applicati parapetti sui lati e sulla fronte del posto di manovra.
❖	Il datore di lavoro dispone affinché sia vietato assumere e somministrare bevande alcoliche e superalcoliche ai lavoratori

Piano di Sicurezza e Coordinamento

addetti ai cantieri temporanei e mobili e ai lavori in quota.
<i>Cedimento e mancata stabilità strutturale - Trabattelli</i>
❖ L'altezza max consentita, salvo diversa indicazione del costruttore, è m.15, misurata all'ultimo ripiano di lavoro.
❖ I ponti su ruote devono essere ANCORATI ALLA COSTRUZIONE ALMENO OGNI DUE PIANI; è ammessa deroga a tale obbligo per i ponti su ruote a torre conformi all' ALLEGATO XXIII DLgs 81/08.
❖ Sono ammesse le botole di passaggio purchè chiudibili con coperchio praticabile.
❖ Gli innesti verticali devono essere bloccati mentre le diagonali non devono consentire lo sfilamento accidentale.
❖ I trabattelli devono essere usati esclusivamente per l'altezza per cui sono costruiti, secondo le istruzioni del costruttore, senza aggiunte di sovrastrutture.
❖ I piani di lavoro devono essere continui e muniti di parapetto regolamentare e fermapiede. Le impalcature, le passerelle, i ripiani, le rampe di accesso, i balconi ed i posti di lavoro o di passaggio sopraelevati devono essere provvisti, su tutti i lati aperti, di parapetti normali con arresto al piede o di difesa equivalenti. Tale protezione non è richiesta per i piani di caricamento di altezza inferiore a m. 2,00
❖ I ponti su ruote devono avere BASE AMPIA in modo da resistere, con largo margine di sicurezza, ai carichi ed alle oscillazioni cui possono essere sottoposti durante gli spostamenti o per colpi di vento e in modo che NON POSSANO ESSERE RIBALTATI. Il piano di scorrimento delle ruote deve risultare LIVELLATO; il CARICO del ponte sul terreno deve essere opportunamente RIPARTITO con tavoloni o altro mezzo equivalente.
❖ La VERTICALITÀ DEI PONTI su ruote deve essere controllata con livello o con pendolino.
❖ Per trabattelli di altezza sup. a m.6 è d'obbligo l'uso degli stabilizzatori.
<i>Contusioni abrasioni offese sul corpo - Attrezzi di uso corrente</i>
❖ Usare sempre e soltanto attrezzi appropriati, in buono stato ed adatti al lavoro da svolgere.
❖ Prima dell'utilizzo del martello assicurarsi che: - l'accoppiamento massa battente manico non consenta l'eventuale distacco delle parti; le superfici delle masse battenti non presentino sintomi di distacco di particelle e a vista non si rilevino cricche o venature; il manico sia integro.
❖ Utilizzare solo cacciaviti con le punte da lavoro in perfetto stato.
❖ Nell'utilizzo delle chiavi privilegiare quelle poligonali e a stella. Le chiavi aperte saranno utilizzate nei casi in cui si rendono indispensabili. Evitare l'utilizzo di prolunghe al manico per le operazioni di uso corrente (serrare e/o svitare).
❖ In presenza di tensione elettrica utilizzare esclusivamente utensili del tipo a "impugnatura isolata".
❖ In presenza di atmosfere esplosive utilizzare utensili classificati "antiscintilla".
❖ Durante l'utilizzo degli utensili pneumatici assicurarsi: -della corretta unione tra manichette adduzione aria compressa e utensile, evitando fissaggi di fortuna con fili di ferro; -della funzionalità del dispositivo a uomo morto e/o del ritorno automatico a zero in caso di rilascio.
❖ I lavoratori devono osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro/dirigenti/preposti utilizzando correttamente gli idonei dispositivi di protezione messi a disposizione.
<i>Sganciamento carico</i>
❖ L'imbracatura dei carichi deve essere effettuata usando mezzi idonei per evitare la caduta del carico o il suo spostamento dalla primitiva posizione, sotto la diretta sorveglianza del preposto.
<i>Pieghe anomale delle funi di imbracatura - Gru autogru</i>
❖ Prima di autorizzare il tiro definitivo del carico accertare che le funi non presentino pieghe anomale.
<i>Tranciamento/sfilacciamento funi imbraco</i>
❖ Utilizzare funi e cavi di imbraco idonei per il carico da sollevare
❖ Fare in modo che l'angolo al vertice tra le funi (in corrispondenza del gancio del mezzo di sollevamento) sia di circa 60 °. Ampiezze maggiori, ad esempio 100-120°, provocano una riduzione percentuale della portata convenzionale delle funi e dei sistemi di aggancio rispetto al tiro verticale, di ca 36-50 %. E' indispensabile, pertanto, utilizzare funi, catene, corde ... di lunghezza adeguata.
❖ Prima di autorizzare il tiro definitivo del carico accertare che le funi non presentino pieghe anomale.
❖ Nei casi in cui non esistano idonei sistemi per l'imbracatura (ganci, asole...) utilizzare idonei paraspigoli a protezione delle funi di sollevamento.
❖ Gli attacchi delle funi e delle catene devono essere eseguiti in modo da evitare sollecitazioni pericolose, nonché impigliamenti o accavallamenti. Le estremità libere delle funi devono essere provviste di impiombatura o legatura o morsettatura, allo scopo di impedire lo scioglimento di trefoli o dei fili elementari.
<i>Caduta accidentale del carico sollevato</i>
❖ I ganci per l'imbraco devono essere privi di deformazioni, adatti al peso da sollevare, avere la chiusura di imbocco efficiente e chiaramente stampigliata la portata massima ammissibile.
❖ Utilizzare solo bilancini che abbiano impressa la chiara indicazione della loro portata massima ammissibile.
❖ I ganci e le funi devono recare contrassegno con il nome del fabbricante e i requisiti di rispondenza alle specifiche tecniche.
❖ Effettuare con personale competente idonea manutenzione per garantire nel tempo la permanenza dei requisiti di sicurezza delle attrezzature di lavoro secondo le indicazioni fornite dai fabbricanti ovvero, in assenza di queste, dalle pertinenti norme tecniche o dalle buone prassi o da linee guida. Provvedere ad un controllo dopo ogni montaggio in un nuovo cantiere (dopo l'installazione e prima della messa in esercizio) o in una nuova località di impianto, al fine di assicurare l'installazione corretta e il buon funzionamento, in particolare se la sicurezza dell'attrezzatura dipende dalle condizioni di installazione. Comunque sottoporre tutte attrezzature soggette a influssi che possono provocare deterioramenti suscettibili di dare origine a situazioni pericolose: 1. ad interventi di controllo periodici, secondo frequenze stabilite in base alle indicazioni fornite dai fabbricanti, ovvero dalle norme di buona tecnica, o in assenza di queste ultime,

Piano di Sicurezza e Coordinamento

	desumibili dai codici di buona prassi; 2. ad interventi di controllo straordinari al fine di garantire il mantenimento di buone condizioni di sicurezza, ogni volta che intervengano eventi eccezionali che possano avere conseguenze pregiudizievoli per la sicurezza delle attrezzature di lavoro, quali riparazioni trasformazioni, incidenti, fenomeni naturali o periodi prolungati di inattività. Aggiornare il registro di controllo delle attrezzature di lavoro, ove previsto. I risultati dei controlli devono essere riportati per iscritto e, almeno quelli relativi agli ultimi TRE anni, devono essere conservati e tenuti a disposizione degli organi di vigilanza. Qualora le attrezzature di lavoro di cui al comma 8 siano usate al di fuori della sede dell'unità produttiva devono essere accompagnate da un documento attestante l'esecuzione dell'ultimo controllo con esito positivo.
<i>Sollecitazioni funi (sollevamento)</i>	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Fare in modo che l'angolo al vertice tra le funi (in corrispondenza del gancio del mezzo di sollevamento) sia di circa 60 °. Ampiezze maggiori, ad esempio 100-120°, provocano una riduzione percentuale della portata convenzionale delle funi e dei sistemi di aggancio rispetto al tiro verticale, di ca 36-50 %. E' indispensabile, pertanto, utilizzare funi, catene, corde ... di lunghezza adeguata.
<i>Caduta accidentale materiali - Gru autogru murature</i>	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Usare cestoni con pareti non finestrate. ❖ La manovra di sollevamento-trasporto dei carichi deve effettuarsi in modo da evitare il passaggio dei carichi sospesi sopra i lavoratori. I lavoratori non devono sostare sotto i carichi sospesi, salvo che ciò sia richiesto per il buon funzionamento dei lavori. Non è consentito far passare i carichi sopra luoghi di lavoro non protetti e abitualmente occupati dai lavoratori. In tali ipotesi, qualora non sia possibile in altro modo il corretto svolgimento del lavoro, si devono definire ed applicare procedure appropriate quali la opportuna segnalazione per consentire l'allontanamento delle persone esposte. ❖ Il sollevamento dei laterizi, pietrame, ghiaia e di altri materiali minuti deve essere effettuato esclusivamente a mezzo di benne o cassoni metallici; non sono ammesse le piattaforme semplici e le imbracature.
<i>Cedimento di parti meccaniche - Macchine operatrici</i>	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Verificare frequentemente le guide, i bulloni, le pulegge, i tubi e gli attacchi degli impianti idraulici. ❖ La manutenzione delle macchine (controlli periodici e straordinari) si deve effettuare con la periodicità prevista dalla casa costruttrice o dalla norme anche tecniche, in caso di verifiche periodiche obbligatorie. Tali operazioni devono essere opportunamente documentate.
<i>Rottura del cavo di sollevamento - Autogru gru</i>	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Oltre ai normali controlli manutentivi volti a mantenere i requisiti di efficienza e sicurezza, le attrezzature di lavoro, in particolare gli apparecchi di sollevamento, devono essere sottoposte a verifiche periodiche, con la frequenza indicata dalla norma in funzione dell'anno di fabbricazione, del settore di impiego e dal tipo di materiale sollevato. La prima di tali verifiche è effettuata dall'ISPESL e le successive dalle ASL. Le verifiche sono onerose e le spese per la loro effettuazione sono a carico del datore di lavoro. ❖ Le funi e le catene debbono essere sottoposte a controlli trimestrali in mancanza di specifica indicazione da parte del fabbricante.
<i>Caduta operatore - Manutenzione / montaggio gru</i>	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Utilizzare cinture di sicurezza o altri idonei sistemi di protezione, certificati per l'uso specifico; il dispositivo di sicurezza deve essere assicurato, direttamente o mediante connettore lungo una guida o linea vita, a parti stabili delle opere fisse o provvisorie, anche in fasi di manutenzione o montaggio. Anche i sistemi di accesso in quota dovranno garantire il posizionamento in sicurezza ed adeguati dispositivi ausiliari di sicurezza. I DPI dovranno essere adeguati alle condizioni di lavoro e dotati di marcatura di certificazione di conformità (marcatura CE). ❖ Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge. ❖ Addestramento all'uso di DPI di terza categoria ❖ Il datore di lavoro dispone affinché sia vietato assumere e somministrare bevande alcoliche e superalcoliche ai lavoratori addetti ai cantieri temporanei e mobili e ai lavori in quota.
<i>Pericolo di fuoriuscita dai binari - Gru</i>	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Verificare periodicamente il funzionamento del dispositivo agente sull'apparato motore per l'arresto automatico del carro alle estremità della sua corsa (fine corsa). ❖ Gli apparecchi di sollevamento-trasporto, scorrenti su rotaie devono essere provvisti alle estremità di corsa, sia dei ponti che dei loro carrelli, di tamponi di arresto o respingenti adeguati per resistenza ed azione ammortizzante alla velocità ed alla massa del mezzo mobile ed aventi altezza non inferiore ai 6/10 del diametro delle ruote.
<i>Elettrocuzione - Installazione ed uso della gru</i>	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Entro trenta giorni dalla messa in esercizio dell'impianto di terra e parafulmine, il datore di lavoro invia la dichiarazione di conformità all'ISPESL ed all'ASL o all'ARPA territorialmente competenti e allo sportello unico dei comuni ove e' stato attivato. Il datore di lavoro e' tenuto ad effettuare regolari manutenzioni dell'impianto, nonché a far sottoporre lo stesso a verifica periodica biennale. ❖ Le gru a torre su rotaie devono essere protette dalle scariche atmosferiche mediante il collegamento di tutte e quattro le estremità dei binari con conduttori di sez. non inf. a 35 mmq. Se i binari sono molto lunghi il collegamento a terra va ripetuto ogni 25 m. ❖ Le strutture metalliche che lo richiedono devono essere collegate elettricamente a terra in modo da garantire la dispersione delle scariche atmosferiche.
<i>Contatto accidentale - Gru Autogru</i>	<ul style="list-style-type: none"> ❖ I posti di lavoro e di passaggio devono essere idoneamente difesi contro la caduta o l'investimento di materiali in dipendenza dell'attività lavorativa. Ove non sia possibile la difesa con mezzi tecnici, devono essere adottate altre misure o cautele adeguate (sbarramenti...).

❖	Tra la sagoma d'ingombro della gru e le strutture adiacenti (quali oggetti o opere fisse) deve esserci una distanza non minore di cm.70.
❖	In caso sia impossibile rispettare il franco di cm. 70 si deve impedire il transito delle persone nelle zone di influenza tra la gru e il possibile ostacolo.
<i>Ribaltamento - Gru</i>	
❖	Sui mezzi di sollevamento deve essere indicata la portata max ammissibile. Segnalare con apposite targhette le portate progressive lungo la freccia della gru.
❖	Verificare costantemente l'efficienza del dispositivo di arresto (limitatore) in caso di superamento delle portate consentite
❖	E' vietato l'uso della gru in presenza di forte vento.
<i>Caduta materiale - Macchine e attrezzi per lavorazione del ferro Molazza</i>	
❖	Quando nelle immediate vicinanze dei ponteggi o del posto di caricamento e sollevamento dei materiali vengono impastati calcestruzzi e malte o eseguite altre operazioni a carattere continuativo il posto di lavoro deve essere protetto da un solido impalcato sovrastante, contro la caduta di materiali.
<i>Ribaltamento - Molazza</i>	
❖	Collocare la macchina in maniera da evitare pericoli di ribaltamento durante il suo esercizio
❖	La macchina deve essere dotata di libretto d'istruzioni, libretto di collaudo e omologazione, di dichiarazione di conformità e stabilità al ribaltamento.
<i>Caduta operatore interno macchina - Molazza</i>	
❖	Verificare la presenza della rete metallica di protezione. Qualora la molazza sia priva della rete di protezione deve essere impedito tassativamente il suo uso.
<i>Contatto accidentale - Molazza</i>	
❖	Proteggere le aperture di scarico della vasca in modo da impedire il contatto accidentale delle mani del lavoratore con gli organi in movimento della macchina. Alla fine di ogni turno di lavoro pulire la macchina da eventuali residui di malta, in particolare sugli organi di comando.
❖	E' vietato compiere su organi in moto qualsiasi operazione di riparazione e registrazione; i lavoratori devono essere informati con avvisi chiaramente visibili. Qualora sia necessario eseguire tali operazioni con organi in moto, si devono adottare adeguate cautele a difesa della incolumità del lavoratore.
<i>Elettrocuzione - Molazza a chiodo o a vasca - Betoniera</i>	
❖	Le macchine e gli apparecchi elettrici devono portare le indicazioni della tensione, dell'intensità e del tipo di corrente e delle altre eventuali caratteristiche costruttive necessarie per l'uso.
❖	I cavi di alimentazione (prolunghe per posa mobile) devono essere del tipo H07RN-F oppure di tipo equivalente, ai fini della resistenza all'acqua e all'abrasione
❖	Interconnettere le terre dell'impianto per ottenere l'equipotenzialità.
❖	Il grado di protezione meccanica minimo per tutti i componenti elettrici (utilizzati nei cantieri temporanei e mobili) non deve essere inferiore a IP 43 secondo la classificazione CEI. Per le macchine con apparecchiature elettriche che possano essere soggetti a getti d'acqua, il grado di protezione deve rispondere a IP 55.
❖	Le prese a spina devono essere protette da un interruttore differenziale avente una I _{dn} inf. o uguale 30mA.
❖	Gli organi di comando, i dispositivi e gli strumenti montati sui quadri elettrici devono portare una chiara indicazione dei circuiti ai quali si riferiscono
❖	Utilizzare quadri e sottoquadri elettrici del tipo ASC (apparecchiature costruite in serie per cantiere) corredati della certificazione del costruttore.
❖	I cavi elettrici di alimentazione su palificazione (posa aerea) devono essere sostenuti in modo appropriato, fissati e disposti in modo da non venire danneggiati da vibrazioni, sfregamenti e urti.
❖	La carcassa metallica deve essere collegata all'impianto di terra.
❖	Le prese devono avere un dispositivo che eviti il disinnesto accidentale della spina.
<i>Ribaltamento - Betoniera</i>	
❖	Prima di avviare la betoniera verificare che siano ben visibili le frecce che indicano i movimenti per il ribaltamento.
❖	Dichiarazione CE di conformità. La macchina deve essere dotata di libretto d'istruzioni contenente: schema di installazione, operazioni periodiche di manutenzione, schemi elettrici, libretto di collaudo e omologazione, di dichiarazione di stabilità al ribaltamento.
<i>Tranciamento mani - Betoniera</i>	
❖	Prima di avviare la betoniera verificare che: -il pedale di comando abbia le dovute protezioni (sovrastante e laterale); - il volante abbia i raggi accecati nei punti in cui esiste il pericolo di tranciamento.
<i>Caduta accidentale materiali - Betoniera a banchiere</i>	
❖	Se la macchina è posta sotto il raggio d'azione di un mezzo di sollevamento (gru o simili) o nelle immediate vicinanze di ponteggi, bisogna costruire un solido impalcato di protezione di altezza non maggiore di 3 m da terra. E' consigliabile predisporre una pedana per l'operatore.
<i>Irritazioni alle mani</i>	
❖	Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.
❖	Usare idonei guanti di protezione, adeguati alle condizioni di lavoro e dotati di marcatura di certificazione di conformità (marcatura CE).
<i>Offese agli occhi - Malta</i>	
❖	Usare occhiali di protezione.

	❖ Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.
MURATURE	
Costruzione di muratura perimetrale esterna	
	Uomini/giorno:
	Durata:
	Date:
	❖ Le armature provvisorie delle strutture (quali architravi, piattabande, scale, solai, ecc.) o manufatti e opere sporgenti dal muro, in cemento armato o in muratura di ogni genere, devono essere costruite in modo da assicurare in ogni fase del lavoro la necessaria solidità e con modalità tali da consentire, a getto o costruzione ultimata, il loro progressivo abbassamento o disarmo e assicurare la necessaria stabilità alla struttura.
<i>Caduta accidentale materiali - Gru autogru murature</i>	
	❖ Usare cestoni con pareti non finestrate.
	❖ La manovra di sollevamento-trasporto dei carichi deve effettuarsi in modo da evitare il passaggio dei carichi sospesi sopra i lavoratori. I lavoratori non devono sostare sotto i carichi sospesi, salvo che ciò sia richiesto per il buon funzionamento dei lavori. Non è consentito far passare i carichi sopra luoghi di lavoro non protetti e abitualmente occupati dai lavoratori. In tali ipotesi, qualora non sia possibile in altro modo il corretto svolgimento del lavoro, si devono definire ed applicare procedure appropriate quali la opportuna segnalazione per consentire l'allontanamento delle persone esposte.
	❖ Il sollevamento dei laterizi, pietrame, ghiaia e di altri materiali minuti deve essere effettuato esclusivamente a mezzo di benne o cassoni metallici; non sono ammesse le piattaforme semplici e le imbracature.
<i>Contusioni abrasioni sul corpo</i>	
	❖ I lavoratori devono osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro/dirigenti/preposti utilizzando correttamente i dispositivi di protezione messi a disposizione (quali protezioni del capo, mani e piedi).
	❖ Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.
<i>Rovina parziale - Murature</i>	
	❖ Durante la realizzazione delle murature, ove necessario, devono essere adottate precauzioni (quali adeguati puntellamenti...) atte ad assicurare, in ogni fase di lavoro, la necessaria stabilità e solidità, per impedirne il crollo anche parziale dell'opera.
<i>Inalazione di polveri - Assistenza impiantistica Taglio pannelli Murature</i>	
	❖ I lavoratori devono osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro/dirigenti/preposti utilizzando correttamente gli idonei dispositivi di protezione messi a disposizione.
	❖ Nei lavori che danno luogo normalmente alla formazione di polveri di qualunque specie, adottare i provvedimenti atti ad impedirne o a ridurne, per quanto è possibile, lo sviluppo e la diffusione nell'ambiente di lavoro, tenendo conto della natura delle polveri e della loro concentrazione nella atmosfera. Quando non siano attuabili le misure tecniche di prevenzione efficaci o procedimenti lavorativi in apparecchi chiusi o muniti di sistemi di aspirazione e di raccolta delle polveri, atti ad impedirne la dispersione, e la natura del materiale polveroso lo consente, provvedere all'inumidimento del materiale stesso. Qualunque sia il sistema adottato per la raccolta e l'eliminazione delle polveri, il datore di lavoro è tenuto ad impedire che esse possano rientrare nell'ambiente di lavoro.
	❖ Il datore di lavoro dispone il DIVIETO DI FUMARE
○	Produzione rifiuti, Tagliamattoni elettrica, Ponti su cavalletti, Ponteggi: allestimento ed uso, Trabattelli, Attrezzi di uso corrente, Funi/bilancini/sistemi imbracatura, Gru di cantiere, Molazza a chiodo/a vasca, Betoniera bicchiere, Cestoni, forche, benne ribaltabili, Malta normale o cementizia
	❖ Il datore di lavoro provvede (secondo le indicazioni fornite dai fabbricanti ovvero, in assenza di queste, dalle pertinenti norme tecniche o dalle buone prassi o da linee guida) affinché le attrezzature di lavoro la cui sicurezza dipende dalle condizioni di installazione siano sottoposte a un controllo iniziale (dopo l'installazione e prima della messa in esercizio) e ad un controllo dopo ogni montaggio in un nuovo cantiere o in una nuova località di impianto, al fine di assicurare l'installazione corretta e il buon funzionamento; le attrezzature soggette a influssi che possono provocare deterioramenti suscettibili di dare origine a situazioni pericolose siano sottoposte, a cura di persona competente: 1. interventi di controllo periodico, secondo frequenze stabilite in base alle indicazioni fornite dai fabbricanti, ovvero dalle norme di buona tecnica, o in assenza di queste ultime, desumibili dai codici di buona prassi; 2. a interventi di controllo straordinari al fine di garantire il mantenimento di buone condizioni di sicurezza, ogni volta che intervengano eventi eccezionali che possano avere conseguenze pregiudizievoli per la sicurezza delle attrezzature di lavoro, quali riparazioni trasformazioni, incidenti, fenomeni naturali o periodi prolungati di inattività. I risultati dei controlli devono essere riportati per iscritto e, almeno quelli relativi agli ultimi tre anni, devono essere conservati e tenuti a disposizione degli organi di vigilanza. Qualora le attrezzature di lavoro siano usate al di fuori della sede dell'unità produttiva devono essere accompagnate da un documento attestante l'esecuzione dell'ultimo controllo con esito positivo. Il documento attestante l'ultima verifica DEVE ACCOMPAGNARE l'attrezzatura ovunque sia utilizzata.
	❖ Ogni ponteggio realizzato con elementi portanti prefabbricati, metallici e non, deve possedere una Autorizzazione Ministeriale (rinnovo decennale) alla costruzione e all'impiego, rilasciata in copia dal fabbricante. Ciascun tipo di ponteggio autorizzato è corredato di RELAZIONE contenente: a) descrizione degli elementi che costituiscono il ponteggio, loro dimensioni con le tolleranze ammissibili e schema dell'insieme; b) caratteristiche di resistenza dei materiali impiegati e coefficienti di sicurezza adottati per i singoli materiali; c) indicazione delle prove di carico, a cui sono stati sottoposti i vari elementi; d) calcolo del ponteggio secondo varie condizioni di impiego; e) istruzioni per le prove di carico del ponteggio; f) istruzioni per il montaggio, impiego e smontaggio del ponteggio; g) schemi-tipo di ponteggio con

Piano di Sicurezza e Coordinamento

	<p>l'indicazione dei massimi ammessi di sovraccarico, di altezza dei ponteggi e di larghezza degli impalcati per i quali non sussiste l'obbligo del calcolo per ogni singola applicazione. I ponteggi di altezza superiore a 20 metri e quelli per i quali nella relazione di calcolo non sono disponibili le specifiche configurazioni strutturali utilizzate con i relativi schemi di impiego, nonché le altre opere provvisorie, costituite da elementi metallici o non, oppure di notevole importanza e complessità in rapporto alle loro dimensioni ed ai sovraccarichi, devono essere eretti in base ad un PROGETTO, firmato da un ingegnere o architetto abilitato a norma di legge all'esercizio della professione, comprendente: a) calcolo di resistenza e stabilità eseguito secondo le istruzioni approvate nell'autorizzazione ministeriale; b) disegno esecutivo. Devono essere tenute in cantiere a disposizione dell'organo di vigilanza: copia dell'AUTORIZZAZIONE MINISTERIALE, delle istruzioni e schemi della RELAZIONE TECNICA, del PROGETTO e dei disegni esecutivi (eventuali), e del PIMUS (Piano di Montaggio Uso e Smontaggio).</p>
❖	Prima di reimpiantare elementi di ponteggi di qualsiasi tipo si deve provvedere alla loro verifica per eliminare quelli non ritenuti più idonei ai sensi dell' ALLEGATO XIX DLgs 81/08.
❖	E' ammessa deroga all'obbligo di ancoraggio alla costruzione almeno ogni 2 piani, per i ponti su ruote a torre alle seguenti condizioni: a. il ponte su ruote a torre sia COSTRUITO CONFORMEMENTE ALLA NORMA TECNICA UNI EN 1004; b. il costruttore fornisca la certificazione del superamento delle PROVE DI RIGIDEZZA, di cui all'appendice A della norma tecnica UNI EN 1004, emessa da un laboratorio ufficiale. c. l'altezza del ponte su ruote non superi 12 M SE UTILIZZATO ALL'INTERNO (assenza di vento) e 8 M SE UTILIZZATO ALL'ESTERNO (presenza di vento); d. per i ponti su ruote utilizzati all'esterno degli edifici sia realizzato, OVE POSSIBILE, UN FISSAGGIO ALL'EDIFICIO O ALTRA STRUTTURA; e. per il montaggio, uso e smontaggio del ponte su ruote siano seguite le ISTRUZIONI INDICATE DAL COSTRUTTORE in un apposito MANUALE redatto in accordo alla norma tecnica UNI EN 1004. L'attrezzatura (ponte su ruote a torre) è riconosciuta ed ammessa se legalmente fabbricata o commercializzata in altro Paese membro dell'Unione europea o nei Paesi aderenti all'accordo sullo spazio economico europeo, in modo da GARANTIRE UN LIVELLO DI SICUREZZA EQUIVALENTE a quello garantito sulla base delle disposizioni, specifiche tecniche e standard previsti dalla normativa italiana in materia.
❖	In fase di montaggio e smontaggio dei ponteggi i lavoratori, qualora non siano presenti adeguati dispositivi di protezione collettiva, devono utilizzare idonei sistemi individuali di protezione contro le cadute dall'alto. Quali: 1-attrezzatura protettiva di sicurezza costituite da: a) una cintura di sicurezza di tipo speciale comprendente, oltre l'imbracatura, un organo di trattenuta provvisto di freno a dissipazione di energia; b) una guida rigida da applicare orizzontalmente ai montanti interni del ponteggio, immediatamente al di sopra o al di sotto dei traversi di sostegno dell'impalcato; c) un organo d'ancoraggio scorrevole lungo la suddetta guida, provvisto di attacco per la cintura di sicurezza; 2 - uso di idonea cintura di sicurezza con bretelle collegate a fune di trattenuta. - Il cordino deve essere assicurato, direttamente o mediante connettore lungo una guida o linea vita, A PARTI STABILI DELLE OPERE FISSE O PROVVISORIE. - Il cordino e tutti gli elementi costituenti i dispositivi di protezione devono avere sezioni tale da resistere alle sollecitazioni derivanti da un'eventuale caduta del lavoratore. - Il sistema di protezione deve essere certificato per l'uso specifico e consentire una caduta libera dell'operatore non superiore a 1,5 m o, in presenza di dissipatore di energia a 4 metri.
❖	Il datore di lavoro assicura che i ponteggi siano montati, smontati o trasformati sotto la diretta sorveglianza di un preposto, a regola d'arte e conformemente al Pi.M.U.S., ad opera di lavoratori che hanno ricevuto una formazione adeguata e mirata alle operazioni previste.
❖	Il datore di lavoro prende le misure necessarie affinché le attrezzature di lavoro siano: 1) installate ed utilizzate in conformità alle istruzioni d'uso; 2) oggetto di idonea manutenzione al fine di garantire nel tempo la permanenza dei requisiti di sicurezza delle norme di buona tecnica e siano corredate, ove necessario, da apposite istruzioni d'uso e libretto di manutenzione; 3) assoggettate alle misure di aggiornamento dei requisiti minimi di sicurezza stabilite con specifico provvedimento regolamentare adottato in relazione ai mutamenti organizzativi e produttivi con rilevanza per la salute e sicurezza o al grado di evoluzione della tecnica della prevenzione e protezione. e sia curata la tenuta del registro di controllo ove previsto.
❖	Oltre ai controlli periodici e straordinari previsti dalle norme di buona tecnica, il datore di lavoro sottopone le attrezzature di lavoro riportate in ALLEGATO VII del DLgs 81/08 a verifiche periodiche OBBLIGATORIE, con la frequenza indicata nel medesimo allegato, da effettuare presso soggetti pubblici o privati abilitati.
<i>Smaltimento rifiuti</i>	
❖	La gestione dei rifiuti speciali prodotti dalle attività svolte - riutilizzo, recupero, smaltimento, trasporto - deve avvenire nel rispetto delle norme vigenti nonché dei regolamenti regionali e locali.
<i>Ipoacusia da rumore - Attrezzature e macchine di cantiere</i>	
❖	Fare uso di idonei dispositivi di protezione dell'udito, adeguati alle condizioni di lavoro e dotati di marcatura di certificazione di conformità (marcatura CE). Il datore di lavoro, nei casi in cui i rischi derivanti dal rumore non possano essere evitati con opportune misure di prevenzione e protezione, mette a disposizione dei lavoratori i DPI per l'udito; se l'esposizione al rumore è pari o al di sopra dei valori superiori di azione, ne esige l' utilizzo.
❖	Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.
❖	Il datore di lavoro ha assolto gli obblighi e ha effettuato la valutazione del rischio rumore; ha adottato le misure di prevenzione e protezione per evitare o comunque limitare l'esposizione dei lavoratori al rumore; ha fornito i DPI, informato e formato i lavoratori ed attivato la sorveglianza sanitaria. La valutazione dei rischi derivanti da esposizione ad agenti fisici è programmata ed effettuata con cadenza almeno quadriennale.
❖	Il datore di lavoro ha privilegiato, nella scelta per l'acquisto, macchine e apparecchiature che producano il più basso livello di rumore e/o vibrazioni e comunque che limitino l'esposizione ad agenti fisici
❖	E' stata verificata l'idoneità del lavoratore allo svolgimento della mansione.
❖	Addestramento all'uso dei dispositivi di protezione dell'udito
<i>Offese agli occhi - Flex Tagliamattoni isolanti assistenza impiantistica</i>	

Piano di Sicurezza e Coordinamento

❖	Usare occhiali di protezione.
❖	Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.
<i>Tagli lacerazioni mani - Tagliamattoni</i>	
❖	Verificare la presenza di carter o protezioni in genere, alle pulegge, alle cinghie.
❖	Utilizzare il disco idoneo al materiale da tagliare sia per dimensione che per caratteristiche tecniche e provvedere alla sua sostituzione non appena si rileva difficoltà nella esecuzione della lavorazione (bordo del disco rovinato, diametro insufficiente...). Alla fine di ogni taglio provvedere a fermare il disco, per evitare di farlo girare pericolosamente a vuoto.
❖	Le tagliamattoni devono essere provviste di cuffia registrabile per evitare il contatto accidentale con la lama. Qualora non sia possibile l'adozione della cuffia si dovrà applicare un appropriato schermo paraschegge.
❖	Il datore di lavoro ha assicurato formazione adeguata e specifico addestramento circa l'uso corretto e l'utilizzo pratico dei DPI. I lavoratori devono osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro/dirigenti/preposti utilizzando correttamente gli idonei dispositivi di protezione messi a disposizione (DPI appropriati all'attività da svolgere).
<i>Elettrocuzione - Tagliamattoni elettrica</i>	
❖	Le macchine e gli apparecchi elettrici devono portare le indicazioni della tensione, dell'intensità e del tipo di corrente e delle altre eventuali caratteristiche costruttive necessarie per l'uso.
❖	I cavi di alimentazione (prolunghe per posa mobile) devono essere del tipo H07RN-F oppure di tipo equivalente, ai fini della resistenza all'acqua e all'abrasione
❖	Le macchine portatili tenute e/o condotte a mano devono essere progettate, costruite ed equipaggiate: - con organi di comando di avviamento e/o di arresto disposti in modo tale che l'operatore non debba abbandonare i mezzi per azionarli; - in modo da eliminare rischi dovuti al loro avviamento impestivo e/o al loro mantenimento in funzione dopo che l'operatore ha abbandonato i mezzi di presa.
❖	Il grado di protezione meccanica minimo per tutti i componenti elettrici (utilizzati nei cantieri temporanei e mobili) non deve essere inferiore a IP 43 secondo la classificazione CEI. Per le macchine con apparecchiature elettriche che possano essere soggetti a getti d'acqua, il grado di protezione deve rispondere a IP 55.
❖	Le prese a spina devono essere protette da un interruttore differenziale avente una I _{dn} inf. o uguale 30mA.
❖	Gli organi di comando, i dispositivi e gli strumenti montati sui quadri elettrici devono portare una chiara indicazione dei circuiti ai quali si riferiscono
❖	Utilizzare quadri e sottoquadri elettrici del tipo ASC (apparecchiature costruite in serie per cantiere) corredati della certificazione del costruttore.
❖	I cavi elettrici di alimentazione su palificazione (posa aerea) devono essere sostenuti in modo appropriato, fissati e disposti in modo da non venire danneggiati da vibrazioni, sfregamenti e urti.
❖	Collegare la carcassa della tagliamattoni elettrica all'impianto di terra.
❖	Le prese devono avere un dispositivo che eviti il disinnesto accidentale della spina.
<i>Caduta operatore - Ponte su cavalletti</i>	
❖	I piedi dei cavalletti, oltre ad essere irrigiditi mediante tiranti normali e diagonali, devono poggiare sempre su piano stabile e ben livellato.
❖	I ponti su cavalletti non devono aver altezza superiore a metri 2 e non devono essere montati sugli impalcati dei ponteggi. I ponti su cavalletti devono essere conformi ai requisiti specifici indicati nel punto 2.2.2. dell'allegato XVIII DLgs 81/08
❖	E' vietato usare ponti su cavalletti sovrapposti e ponti con i montanti costituiti da scale.
❖	Le tavole in legno costituenti i piani di lavoro devono avere le seguenti caratteristiche: - fibre con andamento parallelo all'asse; - spessore non inferiore a cm 4 per larghezza 30 cm e 5 cm per larghezza di 20 cm; - non devono avere nodi passanti che ridurrebbero di più del 10% la sezione di resistenza; - essere assicurate contro gli spostamenti; - essere accostate tra loro; - presentare parti a sbalzo max di 20 cm; - poggiare sempre su tre traversi; - le loro estremità devono essere sovrapposte, sempre in corrispondenza di un traverso, per non meno di 40 cm.
❖	La distanza massima tra due cavalletti consecutivi può essere di m 3,60, quando si usino tavole con sezione trasversale di cm 30 x 5 e lunghe m 4. Quando si usino tavole di dimensioni trasversali minori, esse devono poggiare su tre cavalletti. La larghezza dell'impalcato non deve essere inferiore a 90 centimetri e le tavole che lo costituiscono, oltre a risultare bene accostate fra loro ed a non presentare parti in sbalzo superiori a 20 centimetri, devono essere fissate ai cavalletti di appoggio.
❖	I ponti su cavalletti non devono essere utilizzati in prossimità di scavi e, comunque, in situazioni di pericolo (in presenza di ferri di attesa di armature...)
<i>Caduta per cedimento piano di lavoro - Ponti su cavalletti</i>	
❖	Sopra i ponti di servizio e sulle impalcature in genere è vietato qualsiasi deposito, eccettuato quello temporaneo dei materiali ed attrezzi necessari ai lavori. Il peso dei materiali e delle persone deve essere sempre inferiore a quello che è consentito dalla resistenza strutturale del ponteggio; lo spazio occupato dai materiali deve consentire i movimenti e le manovre necessarie per l'andamento del lavoro.
<i>Caduta operatore - Ponteggio</i>	
❖	Le opere provvisorie devono essere allestite con buon materiale ed a regola d'arte, proporzionate ed idonee allo scopo; esse devono essere conservate in efficienza per la intera durata del lavoro. Prima di reimpiantare elementi di ponteggi di qualsiasi tipo si deve provvedere alla loro verifica per eliminare quelli non ritenuti più idonei ai sensi dell' ALLEGATO XIX DLgs 81/08.
❖	Il datore di lavoro dispone affinché sia vietato assumere e somministrare bevande alcoliche e superalcoliche ai lavoratori addetti ai cantieri temporanei e mobili e ai lavori in quota.
❖	E' consentito un distacco delle tavole del piano di calpestio dalla muratura non superiore a 20 cm.

Piano di Sicurezza e Coordinamento

❖	L'altezza dei montanti deve superare di almeno 1 metro l'ultimo impalcato (almeno m 1,20 per i ponteggi in legname); dalla parte interna dei montanti devono essere applicati correnti e tavola fermapiede a protezione esclusivamente dei lavoratori che operano sull'ultimo impalcato
❖	Gli ancoraggi dei ponteggi devono essere quelli previsti dalla Autorizzazione Ministeriale del ponteggio stesso (a cravatta, a puntone, ad anello...) e dalla documentazione correlata.
❖	Le tavole che costituiscono l'impalcato devono essere fissate in modo che non possano scivolare sui traversi metallici.
❖	Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.
❖	E' fatto divieto di salire e scendere lungo i montanti dell'impalcatura.
❖	Gli impalcati e ponti di servizio devono avere un sottoponte di sicurezza, costruito come il ponte, a distanza non superiore a m 2,50. La costruzione del sottoponte può essere omessa per i ponti sospesi, per i ponti a sbalzo e quando vengano eseguiti lavori di manutenzione e di riparazione di durata non superiore a cinque giorni.
❖	In fase di montaggio e smontaggio dei ponteggi i lavoratori, qualora non siano presenti adeguati dispositivi di protezione collettiva, devono utilizzare idonei sistemi individuali di protezione contro le cadute dall'alto. Quali: 1-attrezzatura protettiva di sicurezza costituite da: a) una cintura di sicurezza di tipo speciale comprendente, oltre l'imbracatura, un organo di trattenuta provvisto di freno a dissipazione di energia; b) una guida rigida da applicare orizzontalmente ai montanti interni del ponteggio, immediatamente al di sopra o al di sotto dei traversi di sostegno dell'impalcato; c) un organo d'ancoraggio scorrevole lungo la suddetta guida, provvisto di attacco per la cintura di sicurezza; 2 - uso di idonea cintura di sicurezza con bretelle collegate a fune di trattenuta. - Il cordino deve essere assicurato, direttamente o mediante connettore lungo una guida o linea vita, A PARTI STABILI DELLE OPERE FISSE O PROVVISORIALI. - Il cordino e tutti gli elementi costituenti i dispositivi di protezione devono avere sezioni tale da resistere alle sollecitazioni derivanti da un'eventuale caduta del lavoratore. - Il sistema di protezione deve essere certificato per l'uso specifico e consentire una caduta libera dell'operatore non superiore a 1,5 m o, in presenza di dissipatore di energia a 4 metri.
<i>Elettrocuzione da scariche atmosferiche - ponteggi recinzione</i>	
❖	Entro trenta giorni dalla messa in esercizio dell'impianto di terra e parafulmine, il datore di lavoro invia la dichiarazione di conformità all'ISPESL ed all'ASL o all'ARPA territorialmente competenti e allo sportello unico dei comuni ove e' stato attivato. Il datore di lavoro e' tenuto ad effettuare regolari manutenzioni dell'impianto, nonchè a far sottoporre lo stesso a verifica periodica biennale.
❖	Le strutture metalliche che lo richiedono devono essere collegate elettricamente a terra in modo da garantire la dispersione delle scariche atmosferiche.
<i>Caduta materiale - Ponteggio</i>	
❖	I posti di lavoro e di passaggio devono essere idoneamente difesi contro la caduta o l'investimento di materiali in dipendenza dell'attività lavorativa. Ove non sia possibile la difesa con mezzi tecnici, devono essere adottate altre misure o cautele adeguate (sbarramenti...).
❖	Per impalcati superiori a m. 2,00 allestire parapetti regolamentari da 95 cm (1 m per ponteggi in legname) con tavola fermapiede alta non meno di cm 15 (20cm per ponteggi in legname).
❖	Verificare la portata delle carrucole (il doppio del carico da sollevare).
❖	Durante il montaggio e lo smontaggio dei ponteggi gli utensili degli addetti devono essere tenuti entro apposite guaine.
❖	Nell'ancoraggio della carrucola alla struttura del ponteggio adottare idonei sistemi atti ad evitare il rischio di sganciamento (ancorare opportunamente la carrucola al ponteggio installando la dovuta controventatura). Utilizzare ganci con chiusura di sicurezza e saldamente vincolati alla corda, perimetrare la zona sottostante con idonei sbarramenti.
❖	E' fatto divieto di gettare dall'alto gli elementi del ponteggio.
❖	L'intavolato deve essere formato da tavole accostate per impedire il passaggio di materiale minuto.
❖	In corrispondenza ai luoghi di transito o stazionamento deve essere sistemato, all'altezza del solaio di copertura del piano terreno, un impalcato di sicurezza (mantovana) a protezione contro la caduta di materiali dall'alto. Tale protezione può essere sostituita con una chiusura continua in graticci sul fronte del ponteggio, qualora presenti le stesse garanzie di sicurezza, o con la segregazione dell'area sottostante.
❖	Durante il lavoro su scale o in luoghi sopraelevati, gli utensili, nel tempo in cui non sono adoperati, devono essere tenuti entro apposite guaine o assicurati in modo da impedirne la caduta.
<i>Cedimento e mancata stabilità strutturale - Ponteggi</i>	
❖	E' ammesso l'impiego di ponteggi con montanti ad interasse sup.a m.3.60, quando ciò si richiede da evidenti motivi di esercizio del cantiere, purchè la sicurezza del ponteggio risulti da un progetto redatto da ingegnere o architetto corredato dai relativi calcoli di stabilità.
❖	Possono essere utilizzati elementi di ponteggi diversi, purchè sia redatto specifico progetto.
❖	Il responsabile del cantiere preposto, ad intervalli periodici o dopo violente perturbazioni atmosferiche o prolungata interruzione di lavoro deve assicurarsi della verticalità dei montanti, del giusto serraggio dei giunti, della efficienza degli ancoraggi e dei controventi, curando l'eventuale sostituzione o il rinforzo di elementi inefficienti. I vari elementi metallici devono essere difesi dagli agenti nocivi esterni con idonei sistemi di protezione.
❖	Prima di reimpiantare elementi di ponteggi di qualsiasi tipo si deve provvedere alla loro verifica per eliminare quelli non ritenuti più idonei ai sensi dell' ALLEGATO XIX DLgs 81/08.
❖	Sopra i ponti di servizio e sulle impalcature in genere è vietato qualsiasi deposito, eccettuato quello temporaneo dei materiali ed attrezzi necessari ai lavori. Il peso dei materiali e delle persone deve essere sempre inferiore a quello che è consentito dalla resistenza strutturale del ponteggio; lo spazio occupato dai materiali deve consentire i movimenti e le manovre necessarie per l'andamento del lavoro.
❖	Le dimensioni e le caratteristiche di resistenza degli elementi costituenti il ponteggio devono avere carico di sicurezza non minore di quello indicato nella Autorizzazione Ministeriale (rinnovo decennale) alla costruzione e all'impiego dei ponteggi

Piano di Sicurezza e Coordinamento

	realizzati con elementi portanti prefabbricati, metallici e non, rilasciata in copia dal fabbricante. Ciascun tipo di ponteggio autorizzato deve essere corredato di relazione tecnica ed eventuale progetto (>20m o diversi da schemi tipo d'impiego).
❖	I montanti devono essere costituiti con elementi accoppiati, i cui punti di sovrapposizione devono risultare sfalsati di almeno un metro; devono altresì essere verticali o leggermente inclinati verso la costruzione. Per le impalcature fino ad 8 metri di altezza sono ammessi montanti singoli in un sol pezzo; per impalcature di altezza superiore, soltanto per gli ultimi 7 metri i montanti possono essere ad elementi singoli. Il piede dei montanti deve essere solidamente assicurato alla base di appoggio o di infissione in modo che sia impedito ogni cedimento in senso verticale ed orizzontale.
❖	Il ponteggio deve essere efficacemente ancorato alla costruzione almeno in corrispondenza ad ogni due piani di ponteggio e ad ogni due montanti, con disposizione di ancoraggi a rombo o di pari efficacia.
❖	Al montaggio e smontaggio degli impalcati deve essere adibito personale idoneo e adeguatamente formato. Preposto e addetti con formazione teorico-pratica con requisiti minimi: a) la comprensione del piano di montaggio, smontaggio o trasformazione del ponteggio; b) la sicurezza durante le operazioni di montaggio, smontaggio o trasformazione del ponteggio con riferimento alla legislazione vigente; c) le misure di prevenzione dei rischi di caduta di persone o di oggetti; d) le misure di sicurezza in caso di cambiamento delle condizioni meteorologiche pregiudizievoli alla sicurezza del ponteggio; e) le condizioni di carico ammissibile; f) qualsiasi altro rischio che le suddette operazioni di montaggio, smontaggio o trasformazione possono comportare. I soggetti formatori, la durata, gli indirizzi ed i requisiti minimi di validità dei corsi sono riportati nell'ALLEGATO XXI del DLgs 81/08. La formazione sia teorica che pratica va ripetuta almeno OGNI 4 ANNI.
❖	Gli elementi del ponteggio devono portare impressi, a rilievo o ad incisione, e comunque in modo visibile ed indelebile il marchio del fabbricante.
❖	Il montaggio e lo smontaggio delle opere provvisorie devono essere eseguiti sotto la diretta sorveglianza di un preposto ai lavori.
❖	Il datore di lavoro assicura che i ponteggi siano montati, smontati o trasformati sotto la diretta sorveglianza di un preposto, a regola d'arte e conformemente al P.I.M.U.S., ad opera di lavoratori che hanno ricevuto una formazione adeguata e mirata alle operazioni previste.
❖	L'estremità inferiore del montante deve essere sostenuta dalla piastra di base, di adeguate dimensioni, corredata da elementi di ripartizione del carico trasmesso dai montanti aventi dimensioni e caratteristiche adeguate ai carichi da trasmettere ed alla consistenza dei piani di posa. La piastra deve avere un dispositivo di collegamento col montante atto a regolare il centraggio del carico su di essa.
<i>Caduta utensili - Scale trabattelli</i>	
❖	Durante il lavoro su scale o in luoghi sopraelevati, gli utensili, nel tempo in cui non sono adoperati, devono essere tenuti entro apposite guaine o assicurati in modo da impedirne la caduta.
<i>Contatto con linee elettriche aeree - Trabattelli</i>	
❖	Porre attenzione a linee elettriche aeree anche accertandosi della presenza di parti attive con indagini preliminari.
❖	Non possono essere eseguiti lavori non elettrici in vicinanza di linee elettriche o di impianti elettrici con parti attive non protette, o che per circostanze particolari si debbano ritenere non sufficientemente protette, e comunque a distanze inferiori ai limiti di cui alla tabella 1 dell'ALLEGATO IX, salvo che vengano adottate disposizioni organizzative e procedurali contenute nelle pertinenti norme tecniche, idonee a proteggere i lavoratori dai conseguenti rischi. La distanza di sicurezza deve essere tale che non possano avvenire contatti diretti o scariche pericolose per le persone tenendo conto del tipo di lavoro, delle attrezzature usate e delle tensioni presenti e comunque la distanza di sicurezza non deve essere inferiore ai limiti di cui all'allegato IX o a quelli risultanti dall'applicazione delle pertinenti norme tecniche. Considerare le parti più sporgenti della macchina nonché il massimo ingombro del carico, comprensivo della possibile oscillazione. E' opportuno, comunque, interpellare l'ente erogatore dell'energia per tenere conto dell'eventuale campo magnetico.
<i>Caduta di personale - Trabattello</i>	
❖	Gli accessi ai vari piani di lavoro devono essere realizzati con scale e botole, o scale esterne con protezione. Quando la botola di accesso al piano ha una copertura a cerniera, occorre assicurarsi che dopo ogni passaggio questa venga richiusa. Sono da evitare gli arrampicamenti perché estremamente pericolosi.
❖	I ponti su ruote devono avere BASE AMPIA in modo da resistere, con largo margine di sicurezza, ai carichi ed alle oscillazioni cui possono essere sottoposti durante gli spostamenti o per colpi di vento e in modo che NON POSSANO ESSERE RIBALTATI. Il piano di scorrimento delle ruote deve risultare LIVELLATO; il CARICO del ponte sul terreno deve essere opportunamente RIPARTITO con tavoloni o altro mezzo equivalente.
❖	Le RUOTE del ponte in opera devono essere SALDAMENTE BLOCCATE con cunei dalle due parti o con sistemi equivalenti. In ogni caso dispositivi appropriati devono impedire lo spostamento involontario dei ponti su ruote durante l'esecuzione dei lavori in quota.
❖	I piani di lavoro devono essere continui e muniti di parapetto regolamentare e fermapiEDE. Le impalcature, le passerelle, i ripiani, le rampe di accesso, i balconi ed i posti di lavoro o di passaggio sopraelevati devono essere provvisti, su tutti i lati aperti, di parapetti normali con arresto al piede o di difesa equivalenti. Tale protezione non è richiesta per i piani di caricamento di altezza inferiore a m. 2,00
❖	E' vietato spostare i trabattelli su cui si trovano i lavoratori : i ponti, esclusi quelli usati nei lavori per le linee elettriche di contatto, non devono essere spostati quando su di essi si trovano lavoratori o carichi.
❖	I ponti su ruote devono essere ANCORATI ALLA COSTRUZIONE ALMENO OGNI DUE PIANI; è ammessa deroga a tale obbligo per i ponti su ruote a torre conformi all'ALLEGATO XXIII DLgs 81/08.
❖	I trabattelli devono essere usati esclusivamente per l'altezza per cui sono costruiti, secondo le istruzioni del costruttore, senza aggiunte di sovrastrutture.
❖	Il lavoratore addetto al ricevimento dei carichi sulle normali impalcature deve indossare la cintura di sicurezza, quando non possano essere applicati parapetti sui lati e sulla fronte del posto di manovra.

Piano di Sicurezza e Coordinamento

❖	Il datore di lavoro dispone affinché sia vietato assumere e somministrare bevande alcoliche e superalcoliche ai lavoratori addetti ai cantieri temporanei e mobili e ai lavori in quota.
<i>Cedimento e mancata stabilità strutturale - Trabattelli</i>	
❖	L'altezza max consentita, salvo diversa indicazione del costruttore, è m.15, misurata all'ultimo ripiano di lavoro.
❖	I ponti su ruote devono essere ANCORATI ALLA COSTRUZIONE ALMENO OGNI DUE PIANI; è ammessa deroga a tale obbligo per i ponti su ruote a torre conformi all' ALLEGATO XXIII DLgs 81/08.
❖	Sono ammesse le botole di passaggio purchè chiudibili con coperchio praticabile.
❖	Gli innesti verticali devono essere bloccati mentre le diagonali non devono consentire lo sfilamento accidentale.
❖	I trabattelli devono essere usati esclusivamente per l'altezza per cui sono costruiti, secondo le istruzioni del costruttore, senza aggiunte di sovrastrutture.
❖	I piani di lavoro devono essere continui e muniti di parapetto regolamentare e fermapiede. Le impalcature, le passerelle, i ripiani, le rampe di accesso, i balconi ed i posti di lavoro o di passaggio sopraelevati devono essere provvisti, su tutti i lati aperti, di parapetti normali con arresto al piede o di difesa equivalenti. Tale protezione non è richiesta per i piani di caricamento di altezza inferiore a m. 2,00
❖	I ponti su ruote devono avere BASE AMPIA in modo da resistere, con largo margine di sicurezza, ai carichi ed alle oscillazioni cui possono essere sottoposti durante gli spostamenti o per colpi di vento e in modo che NON POSSANO ESSERE RIBALTATI. Il piano di scorrimento delle ruote deve risultare LIVELLATO; il CARICO del ponte sul terreno deve essere opportunamente RIPARTITO con tavoloni o altro mezzo equivalente.
❖	La VERTICALITÀ DEI PONTI su ruote deve essere controllata con livello o con pendolino.
❖	Per trabattelli di altezza sup. a m.6 è d'obbligo l'uso degli stabilizzatori.
<i>Contusioni abrasioni offese sul corpo - Attrezzi di uso corrente</i>	
❖	Usare sempre e soltanto attrezzi appropriati, in buono stato ed adatti al lavoro da svolgere.
❖	Prima dell'utilizzo del martello assicurarsi che: - l'accoppiamento massa battente manico non consenta l'eventuale distacco delle parti; le superfici delle masse battenti non presentino sintomi di distacco di particelle e a vista non si rilevino cricche o venature; il manico sia integro.
❖	Utilizzare solo cacciaviti con le punte da lavoro in perfetto stato.
❖	Nell'utilizzo delle chiavi privilegiare quelle poligonali e a stella. Le chiavi aperte saranno utilizzate nei casi in cui si rendono indispensabili. Evitare l'utilizzo di prolunghe al manico per le operazioni di uso corrente (serrare e/o svitare).
❖	In presenza di tensione elettrica utilizzare esclusivamente utensili del tipo a "impugnatura isolata".
❖	In presenza di atmosfere esplosive utilizzare utensili classificati "antiscintilla".
❖	Durante l'utilizzo degli utensili pneumatici assicurarsi: -della corretta unione tra manichette adduzione aria compressa e utensile, evitando fissaggi di fortuna con fili di ferro; -della funzionalità del dispositivo a uomo morto e/o del ritorno automatico a zero in caso di rilascio.
❖	I lavoratori devono osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro/dirigenti/preposti utilizzando correttamente gli idonei dispositivi di protezione messi a disposizione.
<i>Sganciamento carico</i>	
❖	L'imbracatura dei carichi deve essere effettuata usando mezzi idonei per evitare la caduta del carico o il suo spostamento dalla primitiva posizione, sotto la diretta sorveglianza del preposto.
<i>Pieghe anomale delle funi di imbracatura - Gru autogru</i>	
❖	Prima di autorizzare il tiro definitivo del carico accertare che le funi non presentino pieghe anomale.
<i>Tranciamento/sfilacciamento funi imbraco</i>	
❖	Utilizzare funi e cavi di imbraco idonei per il carico da sollevare
❖	Fare in modo che l'angolo al vertice tra le funi (in corrispondenza del gancio del mezzo di sollevamento) sia di circa 60 °. Ampiezze maggiori, ad esempio 100-120°, provocano una riduzione percentuale della portata convenzionale delle funi e dei sistemi di aggancio rispetto al tiro verticale, di ca 36-50 %. E' indispensabile, pertanto, utilizzare funi, catene, corde ... di lunghezza adeguata.
❖	Prima di autorizzare il tiro definitivo del carico accertare che le funi non presentino pieghe anomale.
❖	Nei casi in cui non esistano idonei sistemi per l'imbracatura (ganci, asole...) utilizzare idonei paraspiogli a protezione delle funi di sollevamento.
❖	Gli attacchi delle funi e delle catene devono essere eseguiti in modo da evitare sollecitazioni pericolose, nonché impigliamenti o accavallamenti. Le estremità libere delle funi devono essere provviste di impiombatura o legatura o morsettatura, allo scopo di impedire lo scioglimento di trefoli o dei fili elementari.
<i>Caduta accidentale del carico sollevato</i>	
❖	I ganci per l'imbraco devono essere privi di deformazioni, adatti al peso da sollevare, avere la chiusura di imbocco efficiente e chiaramente stampigliata la portata massima ammissibile.
❖	Utilizzare solo bilancini che abbiano impressa la chiara indicazione della loro portata massima ammissibile.
❖	I ganci e le funi devono recare contrassegno con il nome del fabbricante e i requisiti di rispondenza alle specifiche tecniche.
❖	Effettuare con personale competente idonea manutenzione per garantire nel tempo la permanenza dei requisiti di sicurezza delle attrezzature di lavoro secondo le indicazioni fornite dai fabbricanti ovvero, in assenza di queste, dalle pertinenti norme tecniche o dalle buone prassi o da linee guida. Provvedere ad un controllo dopo ogni montaggio in un nuovo cantiere (dopo l'installazione e prima della messa in esercizio) o in una nuova località di impianto, al fine di assicurare l'installazione corretta e il buon funzionamento, in particolare se la sicurezza dell'attrezzatura dipende dalle condizioni di installazione. Comunque sottoporre tutte attrezzature soggette a influssi che possono provocare deterioramenti suscettibili di dare origine a situazioni pericolose: 1. ad interventi di controllo periodici, secondo frequenze

Piano di Sicurezza e Coordinamento

	<p>stabile in base alle indicazioni fornite dai fabbricanti, ovvero dalle norme di buona tecnica, o in assenza di queste ultime, desumibili dai codici di buona prassi; 2. ad interventi di controllo straordinari al fine di garantire il mantenimento di buone condizioni di sicurezza, ogni volta che intervengano eventi eccezionali che possano avere conseguenze pregiudizievoli per la sicurezza delle attrezzature di lavoro, quali riparazioni trasformazioni, incidenti, fenomeni naturali o periodi prolungati di inattività. Aggiornare il registro di controllo delle attrezzature di lavoro, ove previsto. I risultati dei controlli devono essere riportati per iscritto e, almeno quelli relativi agli ultimi TRE anni, devono essere conservati e tenuti a disposizione degli organi di vigilanza. Qualora le attrezzature di lavoro di cui al comma 8 siano usate al di fuori della sede dell'unità produttiva devono essere accompagnate da un documento attestante l'esecuzione dell'ultimo controllo con esito positivo.</p>
	<i>Sollecitazioni funi (sollevamento)</i>
❖	Fare in modo che l'angolo al vertice tra le funi (in corrispondenza del gancio del mezzo di sollevamento) sia di circa 60 °. Ampiezze maggiori, ad esempio 100-120°, provocano una riduzione percentuale della portata convenzionale delle funi e dei sistemi di aggancio rispetto al tiro verticale, di ca 36-50 %. E' indispensabile, pertanto, utilizzare funi, catene, corde ... di lunghezza adeguata.
	<i>Caduta accidentale materiali - Gru autogru murature</i>
❖	Usare cestoni con pareti non finestrate.
❖	La manovra di sollevamento-trasporto dei carichi deve effettuarsi in modo da evitare il passaggio dei carichi sospesi sopra i lavoratori. I lavoratori non devono sostare sotto i carichi sospesi, salvo che ciò sia richiesto per il buon funzionamento dei lavori. Non è consentito far passare i carichi sopra luoghi di lavoro non protetti e abitualmente occupati dai lavoratori. In tali ipotesi, qualora non sia possibile in altro modo il corretto svolgimento del lavoro, si devono definire ed applicare procedure appropriate quali la opportuna segnalazione per consentire l'allontanamento delle persone esposte.
❖	Il sollevamento dei laterizi, pietrame, ghiaia e di altri materiali minuti deve essere effettuato esclusivamente a mezzo di benne o cassoni metallici; non sono ammesse le piattaforme semplici e le imbracature.
	<i>Cedimento di parti meccaniche - Macchine operatrici</i>
❖	Verificare frequentemente le guide, i bulloni, le pulegge, i tubi e gli attacchi degli impianti idraulici.
❖	La manutenzione delle macchine (controlli periodici e straordinari) si deve effettuare con la periodicità prevista dalla casa costruttrice o dalla norme anche tecniche, in caso di verifiche periodiche obbligatorie. Tali operazioni devono essere opportunamente documentate.
	<i>Rottura del cavo di sollevamento - Autogru gru</i>
❖	Oltre ai normali controlli manutentivi volti a mantenere i requisiti di efficienza e sicurezza, le attrezzature di lavoro, in particolare gli apparecchi di sollevamento, devono essere sottoposte a verifiche periodiche, con la frequenza indicata dalla norma in funzione dell'anno di fabbricazione, del settore di impiego e dal tipo di materiale sollevato. La prima di tali verifiche è effettuata dall'ISPESL e le successive dalle ASL. Le verifiche sono onerose e le spese per la loro effettuazione sono a carico del datore di lavoro.
❖	Le funi e le catene debbono essere sottoposte a controlli trimestrali in mancanza di specifica indicazione da parte del fabbricante.
	<i>Caduta operatore - Manutenzione / montaggio gru</i>
❖	Utilizzare cinture di sicurezza o altri idonei sistemi di protezione, certificati per l'uso specifico; il dispositivo di sicurezza deve essere assicurato, direttamente o mediante connettore lungo una guida o linea vita, a parti stabili delle opere fisse o provvisorie, anche in fasi di manutenzione o montaggio. Anche i sistemi di accesso in quota dovranno garantire il posizionamento in sicurezza ed adeguati dispositivi ausiliari di sicurezza. I DPI dovranno essere adeguati alle condizioni di lavoro e dotati di marcatura di certificazione di conformità (marcatura CE).
❖	Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.
❖	Addestramento all'uso di DPI di terza categoria
❖	Il datore di lavoro dispone affinché sia vietato assumere e somministrare bevande alcoliche e superalcoliche ai lavoratori addetti ai cantieri temporanei e mobili e ai lavori in quota.
	<i>Pericolo di fuoriuscita dai binari - Gru</i>
❖	Verificare periodicamente il funzionamento del dispositivo agente sull'apparato motore per l'arresto automatico del carro alle estremità della sua corsa (fine corsa).
❖	Gli apparecchi di sollevamento-trasporto, scorrenti su rotaie devono essere provvisti alle estremità di corsa, sia dei ponti che dei loro carrelli, di tamponi di arresto o respingenti adeguati per resistenza ed azione ammortizzante alla velocità ed alla massa del mezzo mobile ed aventi altezza non inferiore ai 6/10 del diametro delle ruote.
	<i>Elettrocuzione - Installazione ed uso della gru</i>
❖	Entro trenta giorni dalla messa in esercizio dell'impianto di terra e parafulmine, il datore di lavoro invia la dichiarazione di conformità all'ISPESL ed all'ASL o all'ARPA territorialmente competenti e allo sportello unico dei comuni ove è stato attivato. Il datore di lavoro è tenuto ad effettuare regolari manutenzioni dell'impianto, nonché a far sottoporre lo stesso a verifica periodica biennale.
❖	Le gru a torre su rotaie devono essere protette dalle scariche atmosferiche mediante il collegamento di tutte e quattro le estremità dei binari con conduttori di sez. non inf. a 35 mmq. Se i binari sono molto lunghi il collegamento a terra va ripetuto ogni 25 m.
❖	Le strutture metalliche che lo richiedono devono essere collegate elettricamente a terra in modo da garantire la dispersione delle scariche atmosferiche.
	<i>Contatto accidentale - Gru Autogru</i>
❖	I posti di lavoro e di passaggio devono essere idoneamente difesi contro la caduta o l'investimento di materiali in dipendenza dell'attività lavorativa. Ove non sia possibile la difesa con mezzi tecnici, devono essere adottate altre misure

	o cautele adeguate (sbarramenti...).
❖	Tra la sagoma d'ingombro della gru e le strutture adiacenti (quali oggetti o opere fisse) deve esserci una distanza non minore di cm.70.
❖	In caso sia impossibile rispettare il franco di cm. 70 si deve impedire il transito delle persone nelle zone di influenza tra la gru e il possibile ostacolo.
<i>Ribaltamento - Gru</i>	
❖	Sui mezzi di sollevamento deve essere indicata la portata max ammissibile. Segnalare con apposite targhette le portate progressive lungo la freccia della gru.
❖	Verificare costantemente l'efficienza del dispositivo di arresto (limitatore) in caso di superamento delle portate consentite
❖	E' vietato l'uso della gru in presenza di forte vento.
<i>Caduta materiale - Macchine e attrezzi per lavorazione del ferro Molazza</i>	
❖	Quando nelle immediate vicinanze dei ponteggi o del posto di caricamento e sollevamento dei materiali vengono impastati calcestruzzi e malte o eseguite altre operazioni a carattere continuativo il posto di lavoro deve essere protetto da un solido impalcato sovrastante, contro la caduta di materiali.
<i>Ribaltamento - Molazza</i>	
❖	Collocare la macchina in maniera da evitare pericoli di ribaltamento durante il suo esercizio
❖	La macchina deve essere dotata di libretto d'istruzioni, libretto di collaudo e omologazione, di dichiarazione di conformità e stabilità al ribaltamento.
<i>Caduta operatore interno macchina - Molazza</i>	
❖	Verificare la presenza della rete metallica di protezione. Qualora la molazza sia priva della rete di protezione deve essere impedito tassativamente il suo uso.
<i>Contatto accidentale - Molazza</i>	
❖	Proteggere le aperture di scarico della vasca in modo da impedire il contatto accidentale delle mani del lavoratore con gli organi in movimento della macchina. Alla fine di ogni turno di lavoro pulire la macchina da eventuali residui di malta, in particolare sugli organi di comando.
❖	E' vietato compiere su organi in moto qualsiasi operazione di riparazione e registrazione; i lavoratori devono essere informati con avvisi chiaramente visibili. Qualora sia necessario eseguire tali operazioni con organi in moto, si devono adottare adeguate cautele a difesa della incolumità del lavoratore.
<i>Elettrocuzione - Molazza a chiodo o a vasca - Betoniera</i>	
❖	Le macchine e gli apparecchi elettrici devono portare le indicazioni della tensione, dell'intensità e del tipo di corrente e delle altre eventuali caratteristiche costruttive necessarie per l'uso.
❖	I cavi di alimentazione (prolunghe per posa mobile) devono essere del tipo H07RN-F oppure di tipo equivalente, ai fini della resistenza all'acqua e all'abrasione
❖	Interconnettere le terre dell'impianto per ottenere l'equipotenzialità.
❖	Il grado di protezione meccanica minimo per tutti i componenti elettrici (utilizzati nei cantieri temporanei e mobili) non deve essere inferiore a IP 43 secondo la classificazione CEI. Per le macchine con apparecchiature elettriche che possano essere soggette a getti d'acqua, il grado di protezione deve rispondere a IP 55.
❖	Le prese a spina devono essere protette da un interruttore differenziale avente una I _{dn} inf. o uguale 30mA.
❖	Gli organi di comando, i dispositivi e gli strumenti montati sui quadri elettrici devono portare una chiara indicazione dei circuiti ai quali si riferiscono
❖	Utilizzare quadri e sottoquadri elettrici del tipo ASC (apparecchiature costruite in serie per cantiere) corredati della certificazione del costruttore.
❖	I cavi elettrici di alimentazione su palificazione (posa aerea) devono essere sostenuti in modo appropriato, fissati e disposti in modo da non venire danneggiati da vibrazioni, sfregamenti e urti.
❖	La carcassa metallica deve essere collegata all'impianto di terra.
❖	Le prese devono avere un dispositivo che eviti il disinnesto accidentale della spina.
<i>Ribaltamento - Betoniera</i>	
❖	Prima di avviare la betoniera verificare che siano ben visibili le frecce che indicano i movimenti per il ribaltamento.
❖	Dichiarazione CE di conformità. La macchina deve essere dotata di libretto d'istruzioni contenente: schema di installazione, operazioni periodiche di manutenzione, schemi elettrici, libretto di collaudo e omologazione, di dichiarazione di stabilità al ribaltamento.
<i>Tranciamento mani - Betoniera</i>	
❖	Prima di avviare la betoniera verificare che: -il pedale di comando abbia le dovute protezioni (sovrastante e laterale); - il volante abbia i raggi accecati nei punti in cui esiste il pericolo di tranciamento.
<i>Caduta accidentale materiali - Betoniera a banchiere</i>	
❖	Se la macchina è posta sotto il raggio d'azione di un mezzo di sollevamento (gru o simili) o nelle immediate vicinanze di ponteggi, bisogna costruire un solido impalcato di protezione di altezza non maggiore di 3 m da terra. E' consigliabile predisporre una pedana per l'operatore.
<i>Irritazioni alle mani</i>	
❖	Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.
❖	Usare idonei guanti di protezione, adeguati alle condizioni di lavoro e dotati di marcatura di certificazione di conformità (marcatura CE).
<i>Offese agli occhi - Malta</i>	

	❖ Usare occhiali di protezione.
	❖ Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.
OPERE DA DECORATORE	
Posa in opera di intonaco	
	Uomini/giorno:
	Durata:
	Date:
<i>Caduta operatore (h>2m)</i>	
❖	Nei lavori eseguiti ad una altezza sup a m 2 ossia che espone il lavoratore al rischio di caduta ad una altezza superiore a m 2 rispetto a un piano stabile) allestire idonee opere provvisionali dotate di parapetti regolamentari o idonei dispositivi di protezione atti ad eliminare il pericolo di caduta di persone e di cose.
❖	Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.
❖	Nei lavori con rischio di caduta dall'alto, ove non sia possibile disporre di impalcati fissi o altri dispositivi di protezione collettiva, i lavoratori devono usare idonei sistemi di protezione, idonei per l'uso specifico, composti da diversi elementi conformi alle norme tecniche, quali: a) assorbitori di energia; b) connettori; c) dispositivo di ancoraggio; d) cordini; e) dispositivi retrattili; f) guide o linee vita flessibili; g) guide o linee vita rigide; h) imbracature da utilizzare non necessariamente in contemporanea. Il sistema di protezione deve essere assicurato, direttamente o mediante connettore lungo una guida o linea vita, a parti stabili delle opere fisse o provvisionali. Nei lavori su pali il lavoratore deve essere munito di ramponi o mezzi equivalenti e di idoneo dispositivo anticaduta. I DPI dovranno essere adeguati alle condizioni di lavoro e dotati di marcatura di certificazione di conformità (marcatura CE).
❖	Addestramento all'uso di DPI di terza categoria
❖	Il datore di lavoro dispone affinché sia vietato assumere e somministrare bevande alcoliche e superalcoliche ai lavoratori addetti ai cantieri temporanei e mobili e ai lavori in quota.
○	Intonaco, Utensili elettrici portatili
<i>Offese agli occhi - Intonaco</i>	
❖	Usare occhiali di protezione.
❖	Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.
<i>Contatto inalazione di sostanze - Intonaco Sigillanti</i>	
❖	Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.
❖	Per la definizione delle specifiche misure di sicurezza da adottare in fase esecutiva è necessario consultare preventivamente le SCHEDE DI SICUREZZA dei prodotti fornite dalle case produttrici. Il datore di lavoro, nell'ambito della VALUTAZIONE DEI RISCHI di cui all'art. 28 DLgs 81/08, determina preliminarmente la presenza di agenti pericolosi (chimici, cancerogeni e mutageni) e valuta i rischi per la sicurezza e la salute dei lavoratori esposti a tali agenti. A seguito della valutazione adotta le adeguate misure di PREVENZIONE E PROTEZIONE nonché appropriate misure IGIENICHE (informando e formando i lavoratori a riguardo) e attiva l'eventuale SORVEGLIANZA SANITARIA per i lavoratori esposti, nei termini stabiliti dalle norme.
❖	Usare idonei guanti di protezione, adeguati alle condizioni di lavoro e dotati di marcatura di certificazione di conformità (marcatura CE).
❖	Osservare scrupolosamente la pulizia della persona e in particolare delle mani prima dei pasti.
<i>Caduta operatore</i>	
❖	Evitare l'utilizzo in posizioni disagiati (su scale o spazi ristretti) perché eventuali contraccolpi possono far perdere l'equilibrio all'operatore.
<i>Elettrocuzione - Utensileria elettrica portatile</i>	
❖	Le macchine e gli apparecchi elettrici devono portare le indicazioni della tensione, dell'intensità e del tipo di corrente e delle altre eventuali caratteristiche costruttive necessarie per l'uso.
❖	Nei luoghi a MAGGIOR RISCHIO ELETTRICO, come individuati dalle norme tecniche, le attrezzature di lavoro devono essere alimentate a tensione di sicurezza secondo le indicazioni delle norme tecniche
❖	Gli utensili elettrici portatili devono avere doppio isolamento fra le parti interne e l'involucro esterno in metallo (contrassegnato dal simbolo del doppio quadratino concentrico, indicante apparecchi di classe II) e non devono essere collegati alla rete di messa a terra.
❖	Le macchine portatili tenute e/o condotte a mano devono essere progettate, costruite ed equipaggiate: - con organi di comando di avviamento e/o di arresto disposti in modo tale che l'operatore non debba abbandonare i mezzi per azionarli; - in modo da eliminare rischi dovuti al loro avviamento intempestivo e/o al loro mantenimento in funzione dopo che l'operatore ha abbandonato i mezzi di presa.
❖	Le prese a spina devono essere protette da un interruttore differenziale avente una I _{dn} inf. o uguale 30mA.
❖	In "luoghi conduttori ristretti" devono essere utilizzati: - apparecchi ed utensili elettrici, mobile e portatili, di classe II (doppio quadratino concentrico normalizzato) alimentati tramite separazione elettrica singola (trasformatore di isolamento); - apparecchi alimentati a bassissima tensione di sicurezza (uguale o minore di 50 volt).
❖	Utilizzare quadri e sottoquadri elettrici del tipo ASC (apparecchiature costruite in serie per cantiere) corredati della

	certificazione del costruttore.
❖	Le prese devono avere un dispositivo che eviti il disinnesto accidentale della spina.
❖	I cavi di alimentazione (prolunghe per posa mobile) devono essere del tipo H07RN-F oppure di tipo equivalente, ai fini della resistenza all'acqua e all'abrasione
❖	Le attrezzature di lavoro debbono essere installate in modo da proteggere i lavoratori dai rischi di natura elettrica ed in particolare dai contatti elettrici diretti ed indiretti con parti attive sotto tensione.
OPERE DA DECORATORE	
Verniciatura e pittura	
	Uomini/giorno:
	Durata:
	Date:
	<i>Caduta materiale</i>
❖	I posti di lavoro e di passaggio devono essere idoneamente difesi contro la caduta o l'investimento di materiali in dipendenza dell'attività lavorativa. Ove non sia possibile la difesa con mezzi tecnici, devono essere adottate altre misure o cautele adeguate (sbarramenti...).
○	Produzione rifiuti, Trabattelli, Attrezzi di uso corrente, Scale a mano/forbice..., Spruzzatrice per pitturazioni: uso, Ponti su cavalletti, Ponteggi: allestimento ed uso, Vernici Pitture Trattamenti protettivi/decorativi
❖	Prima di reimpiegare elementi di ponteggi di qualsiasi tipo si deve provvedere alla loro verifica per eliminare quelli non ritenuti più idonei ai sensi dell' ALLEGATO XIX DLgs 81/08.
❖	E' ammessa deroga all'obbligo di ancoraggio alla costruzione almeno ogni 2 piani, per i ponti su ruote a torre alle seguenti condizioni: a. il ponte su ruote a torre sia COSTRUITO CONFORMEMENTE ALLA NORMA TECNICA UNI EN 1004; b. il costruttore fornisca la certificazione del superamento delle PROVE DI RIGIDEZZA, di cui all'appendice A della norma tecnica UNI EN 1004, emessa da un laboratorio ufficiale. c. l'altezza del ponte su ruote non superi 12 M SE UTILIZZATO ALL'INTERNO (assenza di vento) e 8 M SE UTILIZZATO ALL'ESTERNO (presenza di vento); d. per i ponti su ruote utilizzati all'esterno degli edifici sia realizzato, OVE POSSIBILE, UN FISSAGGIO ALL'EDIFICIO O ALTRA STRUTTURA; e. per il montaggio, uso e smontaggio del ponte su ruote siano seguite le ISTRUZIONI INDICATE DAL COSTRUTTORE in un apposito MANUALE redatto in accordo alla norma tecnica UNI EN 1004. L'attrezzatura (ponte su ruote a torre) è riconosciuta ed ammessa se legalmente fabbricata o commercializzata in altro Paese membro dell'Unione europea o nei Paesi aderenti all'accordo sullo spazio economico europeo, in modo da GARANTIRE UN LIVELLO DI SICUREZZA EQUIVALENTE a quello garantito sulla base delle disposizioni, specifiche tecniche e standard previsti dalla normativa italiana in materia.
❖	In fase di montaggio e smontaggio dei ponteggi i lavoratori, qualora non siano presenti adeguati dispositivi di protezione collettiva, devono utilizzare idonei sistemi individuali di protezione contro le cadute dall'alto. Quali: 1-attrezzatura protettiva di sicurezza costituita da: a) una cintura di sicurezza di tipo speciale comprendente, oltre l'imbracatura, un organo di trattenuta provvisto di freno a dissipazione di energia; b) una guida rigida da applicare orizzontalmente ai montanti interni del ponteggio, immediatamente al di sopra o al di sotto dei traversi di sostegno dell'impalcato; c) un organo d'ancoraggio scorrevole lungo la suddetta guida, provvisto di attacco per la cintura di sicurezza; 2 - uso di idonea cintura di sicurezza con bretelle collegate a fune di trattenuta. - Il cordino deve essere assicurato, direttamente o mediante connettore lungo una guida o linea vita, A PARTI STABILI DELLE OPERE FISSE O PROVVISORIALI. - Il cordino e tutti gli elementi costituenti i dispositivi di protezione devono avere sezioni tale da resistere alle sollecitazioni derivanti da un'eventuale caduta del lavoratore. - Il sistema di protezione deve essere certificato per l'uso specifico e consentire una caduta libera dell'operatore non superiore a 1,5 m o, in presenza di dissipatore di energia a 4 metri.
❖	Il datore di lavoro assicura che i ponteggi siano montati, smontati o trasformati sotto la diretta sorveglianza di un preposto, a regola d'arte e conformemente al Pi.M.U.S., ad opera di lavoratori che hanno ricevuto una formazione adeguata e mirata alle operazioni previste.
❖	Il datore di lavoro provvede (secondo le indicazioni fornite dai fabbricanti ovvero, in assenza di queste, dalle pertinenti norme tecniche o dalle buone prassi o da linee guida) affinché le attrezzature di lavoro la cui sicurezza dipende dalle condizioni di installazione siano sottoposte a un controllo iniziale (dopo l'installazione e prima della messa in esercizio) e ad un controllo dopo ogni montaggio in un nuovo cantiere o in una nuova località di impianto, al fine di assicurarne l'installazione corretta e il buon funzionamento; le attrezzature soggette a influssi che possono provocare deterioramenti suscettibili di dare origine a situazioni pericolose siano sottoposte, a cura di persona competente: 1. interventi di controllo periodico, secondo frequenze stabilite in base alle indicazioni fornite dai fabbricanti, ovvero dalle norme di buona tecnica, o in assenza di queste ultime, desumibili dai codici di buona prassi; 2. a interventi di controllo straordinari al fine di garantire il mantenimento di buone condizioni di sicurezza, ogni volta che intervengano eventi eccezionali che possano avere conseguenze pregiudizievoli per la sicurezza delle attrezzature di lavoro, quali riparazioni trasformazioni, incidenti, fenomeni naturali o periodi prolungati di inattività. I risultati dei controlli devono essere riportati per iscritto e, almeno quelli relativi agli ultimi tre anni, devono essere conservati e tenuti a disposizione degli organi di vigilanza. Qualora le attrezzature di lavoro siano usate al di fuori della sede dell'unità produttiva devono essere accompagnate da un documento attestante l'esecuzione dell'ultimo controllo con esito positivo. Il documento attestante l'ultima verifica DEVE ACCOMPAGNARE l'attrezzatura ovunque sia utilizzata.
❖	Ogni ponteggio realizzato con elementi portanti prefabbricati, metallici e non, deve possedere una Autorizzazione Ministeriale (rinnovo decennale) alla costruzione e all'impiego, rilasciata in copia dal fabbricante. Ciascun tipo di ponteggio autorizzato è corredato di RELAZIONE contenente: a) descrizione degli elementi che costituiscono il ponteggio, loro dimensioni con le tolleranze ammissibili e schema dell'insieme; b) caratteristiche di resistenza dei materiali impiegati e coefficienti di sicurezza adottati per i singoli materiali; c) indicazione delle prove di carico, a cui sono stati sottoposti i vari elementi; d) calcolo del ponteggio secondo varie condizioni di impiego; e) istruzioni per le prove di

Piano di Sicurezza e Coordinamento

	carico del ponteggio; f) istruzioni per il montaggio, impiego e smontaggio del ponteggio; g) schemi-tipo di ponteggio con l'indicazione dei massimi ammessi di sovraccarico, di altezza dei ponteggi e di larghezza degli impalcati per i quali non sussiste l'obbligo del calcolo per ogni singola applicazione. I ponteggi di altezza superiore a 20 metri e quelli per i quali nella relazione di calcolo non sono disponibili le specifiche configurazioni strutturali utilizzate con i relativi schemi di impiego, nonché le altre opere provvisorie, costituite da elementi metallici o non, oppure di notevole importanza e complessità in rapporto alle loro dimensioni ed ai sovraccarichi, devono essere eretti in base ad un PROGETTO, firmato da un ingegnere o architetto abilitato a norma di legge all'esercizio della professione, comprendente: a) calcolo di resistenza e stabilità eseguito secondo le istruzioni approvate nell'autorizzazione ministeriale; b) disegno esecutivo. Devono essere tenute in cantiere a disposizione dell'organo di vigilanza : copia dell'AUTORIZZAZIONE MINISTERIALE , delle istruzioni e schemi della RELAZIONE TECNICA, del PROGETTO e dei disegni esecutivi(eventuali), e del PiMUS (Piano di Montaggio Uso e Smontaggio).
<i>Smaltimento rifiuti</i>	
❖	La gestione dei rifiuti speciali prodotti dalle attività svolte - riutilizzo, recupero, smaltimento, trasporto - deve avvenire nel rispetto delle norme vigenti nonché dei regolamenti regionali e locali.
<i>Caduta utensili - Scale trabattelli</i>	
❖	Durante il lavoro su scale o in luoghi sopraelevati, gli utensili, nel tempo in cui non sono adoperati, devono essere tenuti entro apposite guaine o assicurati in modo da impedirne la caduta.
<i>Contatto con linee elettriche aeree - Trabattelli</i>	
❖	Porre attenzione a linee elettriche aeree anche accertandosi della presenza di parti attive con indagini preliminari.
❖	Non possono essere eseguiti lavori non elettrici in vicinanza di linee elettriche o di impianti elettrici con parti attive non protette, o che per circostanze particolari si debbano ritenere non sufficientemente protette, e comunque a distanze inferiori ai limiti di cui alla tabella 1 dell' ALLEGATO IX, salvo che vengano adottate disposizioni organizzative e procedurali contenute nelle pertinenti norme tecniche, idonee a proteggere i lavoratori dai conseguenti rischi. La distanza di sicurezza deve essere tale che non possano avvenire contatti diretti o scariche pericolose per le persone tenendo conto del tipo di lavoro, delle attrezzature usate e delle tensioni presenti e comunemente la distanza di sicurezza non deve essere inferiore ai limiti di cui all'allegato IX o a quelli risultanti dall'applicazione delle pertinenti norme tecniche. Considerare le parti più sporgenti della macchina nonché il massimo ingombro del carico, comprensivo della possibile oscillazione. E' opportuno, comunque, interpellare l'ente erogatore dell'energia per tenere conto dell'eventuale campo magnetico.
<i>Caduta di personale - Trabattello</i>	
❖	Gli accessi ai vari piani di lavoro devono essere realizzati con scale e botole, o scale esterne con protezione. Quando la botola di accesso al piano ha una copertura a cerniera, occorre assicurarsi che dopo ogni passaggio questa venga richiusa. Sono da evitare gli arrampicamenti perché estremamente pericolosi.
❖	I ponti su ruote devono avere BASE AMPIA in modo da resistere, con largo margine di sicurezza, ai carichi ed alle oscillazioni cui possono essere sottoposti durante gli spostamenti o per colpi di vento e in modo che NON POSSANO ESSERE RIBALTATI. Il piano di scorrimento delle ruote deve risultare LIVELLATO; il CARICO del ponte sul terreno deve essere opportunamente RIPARTITO con tavoloni o altro mezzo equivalente.
❖	Le RUOTE del ponte in opera devono essere SALDAMENTE BLOCcate con cunei dalle due parti o con sistemi equivalenti. In ogni caso dispositivi appropriati devono impedire lo spostamento involontario dei ponti su ruote durante l'esecuzione dei lavori in quota.
❖	I piani di lavoro devono essere continui e muniti di parapetto regolamentare e fermapiede. Le impalcature, le passerelle, i ripiani, le rampe di accesso, i balconi ed i posti di lavoro o di passaggio sopraelevati devono essere provvisti, su tutti i lati aperti, di parapetti normali con arresto al piede o di difesa equivalenti. Tale protezione non è richiesta per i piani di caricamento di altezza inferiore a m. 2,00
❖	E' vietato spostare i trabattelli su cui si trovano i lavoratori : i ponti, esclusi quelli usati nei lavori per le linee elettriche di contatto, non devono essere spostati quando su di essi si trovano lavoratori o carichi.
❖	I ponti su ruote devono essere ANCORATI ALLA COSTRUZIONE ALMENO OGNI DUE PIANI; è ammessa deroga a tale obbligo per i ponti su ruote a torre conformi all' ALLEGATO XXIII DLgs 81/08.
❖	I trabattelli devono essere usati esclusivamente per l'altezza per cui sono costruiti, secondo le istruzioni del costruttore, senza aggiunte di sovrastrutture.
❖	Il lavoratore addetto al ricevimento dei carichi sulle normali impalcature deve indossare la cintura di sicurezza, quando non possano essere applicati parapetti sui lati e sulla fronte del posto di manovra.
❖	Il datore di lavoro dispone affinché sia vietato assumere e somministrare bevande alcoliche e superalcoliche ai lavoratori addetti ai cantieri temporanei e mobili e ai lavori in quota.
<i>Cedimento e mancata stabilità strutturale - Trabattelli</i>	
❖	L'altezza max consentita, salvo diversa indicazione del costruttore, è m.15, misurata all'ultimo ripiano di lavoro.
❖	I ponti su ruote devono essere ANCORATI ALLA COSTRUZIONE ALMENO OGNI DUE PIANI; è ammessa deroga a tale obbligo per i ponti su ruote a torre conformi all' ALLEGATO XXIII DLgs 81/08.
❖	Sono ammesse le botole di passaggio purchè chiudibili con coperchio praticabile.
❖	Gli innesti verticali devono essere bloccati mentre le diagonali non devono consentire lo sfilamento accidentale.
❖	I trabattelli devono essere usati esclusivamente per l'altezza per cui sono costruiti, secondo le istruzioni del costruttore, senza aggiunte di sovrastrutture.
❖	I piani di lavoro devono essere continui e muniti di parapetto regolamentare e fermapiede. Le impalcature, le passerelle, i ripiani, le rampe di accesso, i balconi ed i posti di lavoro o di passaggio sopraelevati devono essere provvisti, su tutti i lati aperti, di parapetti normali con arresto al piede o di difesa equivalenti. Tale protezione non è richiesta per i piani di caricamento di altezza inferiore a m. 2,00

Piano di Sicurezza e Coordinamento

❖	I ponti su ruote devono avere BASE AMPIA in modo da resistere, con largo margine di sicurezza, ai carichi ed alle oscillazioni cui possono essere sottoposti durante gli spostamenti o per colpi di vento e in modo che NON POSSANO ESSERE RIBALTATI. Il piano di scorrimento delle ruote deve risultare LIVELLATO; il CARICO del ponte sul terreno deve essere opportunamente RIPARTITO con tavoloni o altro mezzo equivalente.
❖	La VERTICALITÀ DEI PONTI su ruote deve essere controllata con livello o con pendolino.
❖	Per trabattelli di altezza sup. a m.6 è d'obbligo l'uso degli stabilizzatori.
<i>Contusioni abrasioni offese sul corpo - Attrezzi di uso corrente</i>	
❖	Usare sempre e soltanto attrezzi appropriati, in buono stato ed adatti al lavoro da svolgere.
❖	Prima dell'utilizzo del martello assicurarsi che: - l'accoppiamento massa battente manico non consenta l'eventuale distacco delle parti; le superfici delle masse battenti non presentino sintomi di distacco di particelle e a vista non si rilevino cricche o venature; il manico sia integro.
❖	Utilizzare solo cacciaviti con le punte da lavoro in perfetto stato.
❖	Nell'utilizzo delle chiavi privilegiare quelle poligonali e a stella. Le chiavi aperte saranno utilizzate nei casi in cui si rendono indispensabili. Evitare l'utilizzo di prolunghe al manico per le operazioni di uso corrente (serrare e/o svitare).
❖	In presenza di tensione elettrica utilizzare esclusivamente utensili del tipo a "impugnatura isolata".
❖	In presenza di atmosfere esplosive utilizzare utensili classificati "antiscintilla".
❖	Durante l'utilizzo degli utensili pneumatici assicurarsi: -della corretta unione tra manichette adduzione aria compressa e utensile, evitando fissaggi di fortuna con fili di ferro; -della funzionalità del dispositivo a uomo morto e/o del ritorno automatico a zero in caso di rilascio.
❖	I lavoratori devono osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro/dirigenti/preposti utilizzando correttamente gli idonei dispositivi di protezione messi a disposizione.
<i>Caduta operatore - Scale</i>	
❖	Le scale a pioli usate per l'accesso devono essere tali da sporgere a sufficienza oltre il livello di accesso, a meno che altri dispositivi garantiscono una presa sicura.
❖	Le scale semplici portatili devono essere provviste di: -dispositivo antisdrucchiolevole all'estremità inferiore dei montanti; -ganci di trattenuta o appoggi antisdrucchiolevoli alle estremità superiori, quando sia necessario per assicurare la stabilità della scala. Quando l'uso delle scale, per la loro altezza o per altre cause, comporti pericoli di sbandamento, esse devono essere adeguatamente assicurate o trattenute al piede da altre persone.
❖	Per le scale a elementi innestati osservare le seguenti disposizioni: -la lunghezza della scala in opera non deve superare 15 m, salvo particolari esigenze. In tal caso le estremità superiori dei montanti devono essere assicurate a parti fisse; -le scale in opera più lunghe di 8 m devono essere munite di rompitratta per ridurre la freccia di inflessione; -nessun lavoratore deve trovarsi sulla scala quando se ne effettua lo spostamento laterale; -durante l'esecuzione dei lavori una persona da terra deve effettuare una continua vigilanza sulla scala.
❖	Le scale doppie a mano non devono superare l'altezza di m.5 e devono avere un dispositivo che impedisca l'apertura oltre il limite di sicurezza.
❖	Il datore di lavoro assicura che: l'uso dell'attrezzatura di lavoro è riservato a lavoratori all'uopo incaricati ed opportunamente formati e addestrati.
❖	Le scale portatili devono essere: costruite conformemente alla norma UNI EN 131 parte 1a e 2a; corredate di certificazioni emesse da laboratori ufficiali; corredate da un foglio o libretto contenente, tra l'altro, descrizione degli elementi, indicazioni di uso, manutenzione e gli estremi di certificazione; dichiarazione di conformità alla norma tecnica UNI EN 131 e relativa marcatura indelebile.
<i>Caduta materiale - Scale o trabattelli</i>	
❖	Durante il lavoro sulle scale a mano o luoghi sopraelevati gli utensili devono essere tenuti entro apposite guaine o assicurati in modo da impedirne la caduta.
<i>Ipoacusia da rumore - Attrezzature e macchine di cantiere</i>	
❖	Fare uso di idonei dispositivi di protezione dell'udito, adeguati alle condizioni di lavoro e dotati di marcatura di certificazione di conformità (marcatura CE). Il datore di lavoro, nei casi in cui i rischi derivanti dal rumore non possano essere evitati con opportune misure di prevenzione e protezione, mette a disposizione dei lavoratori i DPI per l'udito; se l'esposizione al rumore è pari o al di sopra dei valori superiori di azione, ne esige l'utilizzo.
❖	Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.
❖	Il datore di lavoro ha assolto gli obblighi e ha effettuato la valutazione del rischio rumore; ha adottato le misure di prevenzione e protezione per evitare o comunque limitare l'esposizione dei lavoratori al rumore; ha fornito i DPI, informato e formato i lavoratori ed attivato la sorveglianza sanitaria. La valutazione dei rischi derivanti da esposizione ad agenti fisici è programmata ed effettuata con cadenza almeno quadriennale.
❖	Il datore di lavoro ha privilegiato, nella scelta per l'acquisto, macchine e apparecchiature che producano il più basso livello di rumore e/o vibrazioni e comunque che limitino l'esposizione ad agenti fisici
❖	E' stata verificata l'idoneità del lavoratore allo svolgimento della mansione.
❖	Addestramento all'uso dei dispositivi di protezione dell'udito
<i>Contusioni abrasioni per rottura impianto</i>	
❖	Verificare l'efficienza e la taratura della valvola di sicurezza dei compressori.
❖	Verificare la presenza del dispositivo di arresto automatico del motore al raggiungimento della pressione max di esercizio.
❖	Utilizzare tubazioni del tipo rinforzato e protetto.
❖	La manutenzione delle macchine (controlli periodici e straordinari) si deve effettuare con la periodicità prevista dalla casa costruttrice o dalla norme anche tecniche, in caso di verifiche periodiche obbligatorie. Tali operazioni devono essere

	opportunamente documentate.
<i>Elettrocuzione - Spruzzatrice elettrica</i>	
❖	Le macchine e gli apparecchi elettrici devono portare le indicazioni della tensione, dell'intensità e del tipo di corrente e delle altre eventuali caratteristiche costruttive necessarie per l'uso.
❖	Il grado di protezione meccanica minimo per tutti i componenti elettrici (utilizzati nei cantieri temporanei e mobili) non deve essere inferiore a IP 43 secondo la classificazione CEI. Per le macchine con apparecchiature elettriche che possano essere soggetti a getti d'acqua, il grado di protezione deve rispondere a IP 55.
❖	Le prese a spina devono essere protette da un interruttore differenziale avente una I _{dn} inf. o uguale 30mA.
❖	Gli organi di comando, i dispositivi e gli strumenti montati sui quadri elettrici devono portare una chiara indicazione dei circuiti ai quali si riferiscono
❖	Utilizzare quadri e sottoquadri elettrici del tipo ASC (apparecchiature costruite in serie per cantiere) corredati della certificazione del costruttore.
❖	Gli impianti elettrici devono essere corredati di messa a terra e di interruttori differenziali ad alta sensibilità o di altri sistemi di protezione equivalente in funzione del sistema di distribuzione.
❖	Gli utensili a motore elettrico devono possedere uno speciale isolamento ai fini della sicurezza.
❖	Le prese devono avere un dispositivo che eviti il disinnesto accidentale della spina.
❖	I cavi di alimentazione (prolunghe per posa mobile) devono essere del tipo H07RN-F oppure di tipo equivalente, ai fini della resistenza all'acqua e all'abrasione
<i>Caduta operatore - Ponte su cavalletti</i>	
❖	I piedi dei cavalletti, oltre ad essere irrigiditi mediante tiranti normali e diagonali, devono poggiare sempre su piano stabile e ben livellato.
❖	I ponti su cavalletti non devono aver altezza superiore a metri 2 e non devono essere montati sugli impalcati dei ponteggi. I ponti su cavalletti devono essere conformi ai requisiti specifici indicati nel punto 2.2.2. dell'allegato XVIII DLgs 81/08
❖	E' vietato usare ponti su cavalletti sovrapposti e ponti con i montanti costituiti da scale.
❖	Le tavole in legno costituenti i piani di lavoro devono avere le seguenti caratteristiche : -fibre con andamento parallelo all'asse; -spessore non inferiore a cm 4 per larghezza 30 cm e 5 cm per larghezza di 20 cm; -non devono avere nodi passanti che ridurrebbero di più del 10% la sezione di resistenza; -essere assicurate contro gli spostamenti; -essere accostate tra loro; -presentare parti a sbalzo max di 20 cm; -poggiare sempre su tre traversi; -le loro estremità devono essere sovrapposte, sempre in corrispondenza di un traverso, per non meno di 40 cm.
❖	La distanza massima tra due cavalletti consecutivi può essere di m 3,60, quando si usino tavole con sezione trasversale di cm 30 x 5 e lunghe m 4. Quando si usino tavole di dimensioni trasversali minori, esse devono poggiare su tre cavalletti. La larghezza dell'impalcato non deve essere inferiore a 90 centimetri e le tavole che lo costituiscono, oltre a risultare bene accostate fra loro ed a non presentare parti in sbalzo superiori a 20 centimetri, devono essere fissate ai cavalletti di appoggio.
❖	I ponti su cavalletti non devono essere utilizzati in prossimità di scavi e, comunque, in situazioni di pericolo (in presenza di ferri di attesa di armature...)
<i>Caduta per cedimento piano di lavoro - Ponti su cavalletti</i>	
❖	Sopra i ponti di servizio e sulle impalcature in genere è vietato qualsiasi deposito, eccettuato quello temporaneo dei materiali ed attrezzi necessari ai lavori. Il peso dei materiali e delle persone deve essere sempre inferiore a quello che è consentito dalla resistenza strutturale del ponteggio; lo spazio occupato dai materiali deve consentire i movimenti e le manovre necessarie per l'andamento del lavoro.
<i>Caduta operatore - Ponteggio</i>	
❖	Le opere provvisorie devono essere allestite con buon materiale ed a regola d'arte, proporzionate ed idonee allo scopo; esse devono essere conservate in efficienza per la intera durata del lavoro. Prima di reimpiantare elementi di ponteggi di qualsiasi tipo si deve provvedere alla loro verifica per eliminare quelli non ritenuti più idonei ai sensi dell' ALLEGATO XIX DLgs 81/08.
❖	Il datore di lavoro dispone affinché sia vietato assumere e somministrare bevande alcoliche e superalcoliche ai lavoratori addetti ai cantieri temporanei e mobili e ai lavori in quota.
❖	E' consentito un distacco delle tavole del piano di calpestio dalla muratura non superiore a 20 cm.
❖	L'altezza dei montanti deve superare di almeno 1 metro l'ultimo impalcato (almeno m 1,20 per i ponteggi in legname); dalla parte interna dei montanti devono essere applicati correnti e tavola fermapiè a protezione esclusivamente dei lavoratori che operano sull'ultimo impalcato
❖	Gli ancoraggi dei ponteggi devono essere quelli previsti dalla Autorizzazione Ministeriale del ponteggio stesso (a cravatta, a puntone, ad anello...) e dalla documentazione correlata.
❖	Le tavole che costituiscono l'impalcato devono essere fissate in modo che non possano scivolare sui traversi metallici.
❖	Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.
❖	E' fatto divieto di salire e scendere lungo i montanti dell'impalcatura.
❖	Gli impalcati e ponti di servizio devono avere un sottoponte di sicurezza, costruito come il ponte, a distanza non superiore a m 2,50. La costruzione del sottoponte può essere omessa per i ponti sospesi, per i ponti a sbalzo e quando vengano eseguiti lavori di manutenzione e di riparazione di durata non superiore a cinque giorni.
❖	In fase di montaggio e smontaggio dei ponteggi i lavoratori, qualora non siano presenti adeguati dispositivi di protezione collettiva, devono utilizzare idonei sistemi individuali di protezione contro le cadute dall'alto. Quali: 1-attrezzatura protettiva di sicurezza costituita da: a) una cintura di sicurezza di tipo speciale comprendente, oltre l'imbracatura, un organo di trattenuta provvisto di freno a dissipazione di energia; b) una guida rigida da applicare orizzontalmente ai montanti interni del ponteggio, immediatamente al di sopra o al di sotto dei traversi di sostegno dell'impalcato; c) un

Piano di Sicurezza e Coordinamento

	organo d'ancoraggio scorrevole lungo la suddetta guida, provvisto di attacco per la cintura di sicurezza; 2 - uso di idonea cintura di sicurezza con bretelle collegate a fune di trattenuta. - Il cordino deve essere assicurato, direttamente o mediante connettore lungo una guida o linea vita, A PARTI STABILI DELLE OPERE FISSE O PROVVISORIALI. - Il cordino e tutti gli elementi costituenti i dispositivi di protezione devono avere sezioni tale da resistere alle sollecitazioni derivanti da un'eventuale caduta del lavoratore. - Il sistema di protezione deve essere certificato per l'uso specifico e consentire una caduta libera dell'operatore non superiore a 1,5 m o, in presenza di dissipatore di energia a 4 metri.
	<i>Elettrocuzione da scariche atmosferiche - ponteggi recinzione</i>
❖	Entro trenta giorni dalla messa in esercizio dell'impianto di terra e parafulmine, il datore di lavoro invia la dichiarazione di conformità all'ISPESL ed all'ASL o all'ARPA territorialmente competenti e allo sportello unico dei comuni ove e' stato attivato. Il datore di lavoro e' tenuto ad effettuare regolari manutenzioni dell'impianto, nonché a far sottoporre lo stesso a verifica periodica biennale.
❖	Le strutture metalliche che lo richiedono devono essere collegate elettricamente a terra in modo da garantire la dispersione delle scariche atmosferiche.
	<i>Caduta materiale - Ponteggio</i>
❖	I posti di lavoro e di passaggio devono essere idoneamente difesi contro la caduta o l'investimento di materiali in dipendenza dell'attività lavorativa. Ove non sia possibile la difesa con mezzi tecnici, devono essere adottate altre misure o cautele adeguate (sbarramenti...).
❖	Per impalcati superiori a m. 2,00 allestire parapetti regolamentari da 95 cm (1 m per ponteggi in legname) con tavola fermapiede alta non meno di cm 15 (20cm per ponteggi in legname).
❖	Verificare la portata delle carrucole (il doppio del carico da sollevare).
❖	Durante il montaggio e lo smontaggio dei ponteggi gli utensili degli addetti devono essere tenuti entro apposite guaine.
❖	Nell'ancoraggio della carrucola alla struttura del ponteggio adottare idonei sistemi atti ad evitare il rischio di sganciamento (ancorare opportunamente la carrucola al ponteggio installando la dovuta controventatura). Utilizzare ganci con chiusura di sicurezza e saldamente vincolati alla corda, perimetrare la zona sottostante con idonei sbarramenti.
❖	E' fatto divieto di gettare dall'alto gli elementi del ponteggio.
❖	L'intavolato deve essere formato da tavole accostate per impedire il passaggio di materiale minuto.
❖	In corrispondenza ai luoghi di transito o stazionamento deve essere sistemato, all'altezza del solaio di copertura del piano terreno, un impalcato di sicurezza (mantovana) a protezione contro la caduta di materiali dall'alto. Tale protezione può essere sostituita con una chiusura continua in graticci sul fronte del ponteggio, qualora presenti le stesse garanzie di sicurezza, o con la segregazione dell'area sottostante.
❖	Durante il lavoro su scale o in luoghi sopraelevati, gli utensili, nel tempo in cui non sono adoperati, devono essere tenuti entro apposite guaine o assicurati in modo da impedirne la caduta.
	<i>Cedimento e mancata stabilità strutturale - Ponteggi</i>
❖	E' ammesso l'impiego di ponteggi con montanti ad interasse sup.a m.3.60, quando ciò si richiede da evidenti motivi di esercizio del cantiere, purchè la sicurezza del ponteggio risulti da un progetto redatto da ingegnere o architetto corredato dai relativi calcoli di stabilità.
❖	Possono essere utilizzati elementi di ponteggi diversi, purchè sia redatto specifico progetto.
❖	Il responsabile del cantiere preposto, ad intervalli periodici o dopo violente perturbazioni atmosferiche o prolungata interruzione di lavoro deve assicurarsi della verticalità dei montanti, del giusto serraggio dei giunti, della efficienza degli ancoraggi e dei controventi, curando l'eventuale sostituzione o il rinforzo di elementi inefficienti. I vari elementi metallici devono essere difesi dagli agenti nocivi esterni con idonei sistemi di protezione.
❖	Prima di reimpiegare elementi di ponteggi di qualsiasi tipo si deve provvedere alla loro verifica per eliminare quelli non ritenuti più idonei ai sensi dell' ALLEGATO XIX DLgs 81/08.
❖	Sopra i ponti di servizio e sulle impalcature in genere è vietato qualsiasi deposito, eccettuato quello temporaneo dei materiali ed attrezzi necessari ai lavori. Il peso dei materiali e delle persone deve essere sempre inferiore a quello che è consentito dalla resistenza strutturale del ponteggio; lo spazio occupato dai materiali deve consentire i movimenti e le manovre necessarie per l'andamento del lavoro.
❖	Le dimensioni e le caratteristiche di resistenza degli elementi costituenti il ponteggio devono avere carico di sicurezza non minore di quello indicato nella Autorizzazione Ministeriale (rinnovo decennale) alla costruzione e all'impiego dei ponteggi realizzati con elementi portanti prefabbricati, metallici e non, rilasciata in copia dal fabbricante. Ciascun tipo di ponteggio autorizzato deve essere corredato di relazione tecnica ed eventuale progetto (>20m o diversi da schemi tipo d'impiego).
❖	I montanti devono essere costituiti con elementi accoppiati, i cui punti di sovrapposizione devono risultare sfalsati di almeno un metro; devono altresì essere verticali o leggermente inclinati verso la costruzione. Per le impalcature fino ad 8 metri di altezza sono ammessi montanti singoli in un sol pezzo; per impalcature di altezza superiore, soltanto per gli ultimi 7 metri i montanti possono essere ad elementi singoli. Il piede dei montanti deve essere solidamente assicurato alla base di appoggio o di infissione in modo che sia impedito ogni cedimento in senso verticale ed orizzontale.
❖	Il ponteggio deve essere efficacemente ancorato alla costruzione almeno in corrispondenza ad ogni due piani di ponteggio e ad ogni due montanti, con disposizione di ancoraggi a rombo o di pari efficacia.
❖	Al montaggio e smontaggio degli impalcati deve essere adibito personale idoneo e adeguatamente formato. Preposto e addetti con formazione teorico-pratica con requisiti minimi: a) la comprensione del piano di montaggio, smontaggio o trasformazione del ponteggio; b) la sicurezza durante le operazioni di montaggio, smontaggio o trasformazione del ponteggio con riferimento alla legislazione vigente; c) le misure di prevenzione dei rischi di caduta di persone o di oggetti; d) le misure di sicurezza in caso di cambiamento delle condizioni meteorologiche pregiudizievoli alla sicurezza del ponteggio; e) le condizioni di carico ammissibile; f) qualsiasi altro rischio che le suddette operazioni di montaggio, smontaggio o trasformazione possono comportare. I soggetti formatori, la durata, gli indirizzi ed i requisiti minimi di validità dei corsi sono riportati nell'ALLEGATO XXI del DLgs 81/08. La formazione sia teorica che pratica va ripetuta almeno OGNI 4 ANNI.

Piano di Sicurezza e Coordinamento

❖	Gli elementi del ponteggio devono portare impressi, a rilievo o ad incisione, e comunque in modo visibile ed indelebile il marchio del fabbricante.
❖	Il montaggio e lo smontaggio delle opere provvisorie devono essere eseguiti sotto la diretta sorveglianza di un preposto ai lavori.
❖	Il datore di lavoro assicura che i ponteggi siano montati, smontati o trasformati sotto la diretta sorveglianza di un preposto, a regola d'arte e conformemente al Pi.M.U.S., ad opera di lavoratori che hanno ricevuto una formazione adeguata e mirata alle operazioni previste.
❖	L'estremità inferiore del montante deve essere sostenuta dalla piastra di base, di adeguate dimensioni, corredata da elementi di ripartizione del carico trasmesso dai montanti aventi dimensioni e caratteristiche adeguate ai carichi da trasmettere ed alla consistenza dei piani di posa. La piastra deve avere un dispositivo di collegamento col montante atto a regolare il centraggio del carico su di essa.
<i>Contatto inalazione di sostanze - Additivi chimici (solventi, diluenti)</i>	
❖	Osservare scrupolosamente la pulizia della persona e in particolare delle mani prima dei pasti.
❖	I lavoratori esposti all'azione di sostanze pericolose e agenti nocivi devono utilizzare idonei mezzi di protezione personale (maschere respiratorie, ...) adeguati ai rischi della lavorazione. Il datore di lavoro sulla base dell'attività svolta e della valutazione dei rischi attiva la sorveglianza sanitaria.
❖	Il datore di lavoro dispone il DIVIETO DI FUMARE
❖	Usare idonei guanti di protezione, adeguati alle condizioni di lavoro e dotati di marcatura di certificazione di conformità (marcatura CE).
❖	Nei luoghi di lavoro chiusi è necessario far sì che tenendo conto dei metodi di lavoro e degli sforzi fisici ai quali sono sottoposti i lavoratori, essi dispongano di aria salubre in quantità sufficiente anche ottenuta con impianti di aerazione mantenuto in buone condizioni di funzionamento.
❖	Per la definizione delle specifiche misure di sicurezza da adottare in fase esecutiva è necessario consultare preventivamente le SCHEDE DI SICUREZZA dei prodotti fornite dalle case produttrici. Il datore di lavoro, nell'ambito della VALUTAZIONE DEI RISCHI di cui all'art. 28 DLgs 81/08, determina preliminarmente la presenza di agenti pericolosi (chimici, cancerogeni e mutageni) e valuta i rischi per la sicurezza e la salute dei lavoratori esposti a tali agenti. A seguito della valutazione adotta le adeguate misure di PREVENZIONE E PROTEZIONE nonché appropriate misure IGIENICHE (informando e formando i lavoratori a riguardo) e attiva l'eventuale SORVEGLIANZA SANITARIA per i lavoratori esposti, nei termini stabiliti dalle norme.
❖	Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.
❖	Il datore di lavoro evita o riduce l'utilizzazione di un agente cancerogeno o mutageno sul luogo di lavoro in particolare sostituendolo, se tecnicamente possibile, con una sostanza o un preparato o un procedimento che nelle condizioni in cui viene utilizzato non risulta nocivo o risulta meno nocivo per la salute e la sicurezza dei lavoratori. Se non è tecnicamente possibile sostituire l'agente cancerogeno o mutageno il datore di lavoro provvede affinché la produzione o l'utilizzazione dell'agente cancerogeno o mutageno avvenga in un sistema chiuso purché tecnicamente possibile. Se il ricorso ad un sistema chiuso non è tecnicamente possibile il datore di lavoro provvede affinché il livello di esposizione dei lavoratori sia ridotto al più basso valore tecnicamente possibile. L'esposizione non deve comunque superare il valore limite dell'agente stabilito nell' ALLEGATO XLIII DLgs 81/08.
❖	Il datore di lavoro fornisce ai lavoratori, sulla base delle conoscenze disponibili, INFORMAZIONI ed ISTRUZIONI, e assicura la FORMAZIONE (con frequenza almeno quinquennale, e comunque ogni qualvolta si verificano nelle lavorazioni cambiamenti che influiscono sulla natura e sul grado dei rischi) riguardo: a) gli agenti cancerogeni o mutageni presenti nei cicli lavorativi, la loro dislocazione, i rischi per la salute connessi al loro impiego, ivi compresi i rischi supplementari dovuti al fumare; b) le precauzioni da prendere per evitare l'esposizione; c) le misure igieniche da osservare; d) la necessità di indossare e impiegare indumenti di lavoro e protettivi e dispositivi individuali di protezione ed il loro corretto impiego; e) il modo di prevenire il verificarsi di incidenti e le misure da adottare per ridurre al minimo le conseguenze. Il datore di lavoro provvede inoltre affinché gli impianti, i contenitori, gli imballaggi contenenti agenti cancerogeni o mutageni siano etichettati in maniera chiaramente leggibile e comprensibile ed in conformità alle norme vigenti. Il datore di lavoro istituisce e aggiorna il registro di esposizione tramite il medico competente, secondo i modi stabiliti dalla norma.
❖	Il datore di lavoro garantisce che i lavoratori o i loro rappresentanti siano informati e formati in modo adeguato riguardo: a) gli esiti della valutazione del rischio e ulteriori informazioni ogni qualvolta modifiche importanti sul luogo di lavoro determinino un cambiamento di tali dati; b) GLI AGENTI CHIMICI PERICOLOSI presenti sul luogo di lavoro, quali l'identità degli agenti, i rischi per la sicurezza e la salute, i relativi valori limite di esposizione professionale e altre disposizioni normative relative agli agenti; c) PRECAUZIONI ed azioni adeguate da intraprendere per proteggere loro stessi ed altri lavoratori sul luogo di lavoro; d) accesso ad ogni SCHEDA DEI DATI DI SICUREZZA dei prodotti
❖	I prodotti tossici e nocivi, specie se liquidi, devono essere custoditi in recipienti a tenuta ed avere indicate le prescrizioni per l'uso, l'etichettatura e l'indicazione delle sostanze componenti. Nei lavori in cui si sviluppano gas o vapori o fumi di qualunque specie il datore di lavoro deve adottare provvedimenti atti a impedire o ridurre, per quanto possibile la diffusione.
<i>Incendio - Collanti vernici</i>	
❖	In tutti i locali ove esiste pericolo di incendio devono essere presenti idonei estintori portatili (o altri mezzi estinguenti) omologati, in numero adeguato e mantenuti in efficienza con verifiche semestrali e regolare revisione periodica, secondo le modalità stabilite dalla norma, eseguita da personale esperto secondo le norme di buona tecnica. I controlli eseguiti saranno riportati nel LIBRETTO DI USO E MANUTENZIONE dato dal fornitore dell'apparecchio. L'utilizzatore dovrà conservare la dichiarazione di conformità dell'estintore. (Omologazione : DM 7/1/05 - per i soli estintori già in dotazione a luglio 2005, approvazione ai sensi DM 20/12/82 fino a 18 anni dalla data di produzione punzonata su ciascun esemplare). Adeguato CARTELLO SEGNALETICO per attrezzatura antincendio.

❖	Per la definizione delle specifiche misure di sicurezza in fase esecutiva antincendio è indispensabile consultare preventivamente le SCHEDE DI SICUREZZA dei prodotti fornite dalle case produttrici dei materiali da utilizzare (vernici, collanti, ...). Il datore di lavoro ha designato il/i lavoratore/i incaricato/i di attuare le misure antincendio e di gestione delle emergenze e ha informato i lavoratori dei rischi cui sono esposti e delle misure specifiche da adottare.
❖	Le vernici devono essere conservate in recipienti a tenuta ed avere indicate le prescrizioni per l'uso, l'etichettatura e l'indicazione delle sostanze componenti.
❖	Durante la verniciatura non utilizzare fiamme libere e non fumare; garantire una buona ventilazione. Non accumulare nella zona di lavorazione quantità di vernice superiore a quella strettamente necessaria.
OPERE ESTERNE RAMPA E CANCELLATE	
Realizzazione di rampa esterna	
	Durata:
	Date:
○	Piccone e/o pala e/o rastrello, Carriola, Autobetoniera, Staggia vibrante elettrica
	<i>Contusioni abrasioni e offese sul corpo</i>
❖	Usare sempre e soltanto attrezzi appropriati, in buono stato ed adatti al lavoro da svolgere.
❖	I lavoratori devono osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro/dirigenti/preposti utilizzando correttamente gli idonei dispositivi di protezione messi a disposizione.
	<i>Caduta accidentale nel trasporto materiali su andatoie o passerelle</i>
❖	Le andatoie devono avere larghezza non minore di m 0,60, quando siano destinate soltanto al passaggio di lavoratori e di m 1,20, se destinate al trasporto di materiali. La loro pendenza non deve essere maggiore del 50 per cento. Le andatoie lunghe devono essere interrotte da pianerottoli di riposo ad opportuni intervalli; sulle tavole delle andatoie devono essere fissati listelli trasversali a distanza non maggiore del passo di un uomo carico. Gli impalcati e ponti di servizio, le passerelle, le andatoie, che siano posti ad un'altezza maggiore di 2 metri, devono essere provvisti su tutti i lati verso il vuoto di robusto parapetto e in buono stato di conservazione.
	<i>Abrasioni alle mani - Carriola</i>
❖	Applicare ai manici delle carriole adeguate fasce di protezione e utilizzare guanti protettivi.
	<i>Contatto macchine operatrici</i>
❖	I posti di lavoro e di passaggio devono essere idoneamente difesi contro la caduta o l'investimento di materiali in dipendenza dell'attività lavorativa. Ove non sia possibile la difesa con mezzi tecnici, devono essere adottate altre misure o cautele adeguate (sbarramenti...).
❖	Durante i lavori deve essere assicurata nei cantieri la viabilità delle persone e dei veicoli. Le vie di transito del cantiere e le rampe di accesso al fondo degli scavi di splateamento o di sbancamento devono avere una carreggiata solida, atta a resistere al transito dei mezzi di trasporto di cui è previsto l'impiego, ed una pendenza adeguata alla possibilità dei mezzi stessi. L'accesso pedonale al fondo dello scavo deve essere reso indipendente dall'accesso carrabile; solo nel caso in cui non fosse possibile realizzare tale accesso, la larghezza delle rampe deve essere tale da consentire un franco di almeno 70 centimetri, oltre la sagoma di ingombro del veicolo. Qualora nei tratti lunghi il franco venga limitato ad un solo lato, devono essere realizzate piazzuole o nicchie di rifugio ad intervalli non superiori a 20 metri lungo l'altro lato. I viottoli e le scale con gradini ricavati nel terreno o nella roccia devono essere provvisti di parapetto nei tratti prospicienti il vuoto quando il dislivello superi i 2 metri. Le alzate dei gradini ricavati in terreno friabile devono essere sostenute, ove occorra, con tavole e paletti robusti o altri sistemi che garantiscano idonea stabilità. Alle vie di accesso ed ai punti pericolosi non proteggebili devono essere apposte segnalazioni opportune e devono essere adottate le disposizioni necessarie per evitare la caduta di gravi dal terreno a monte dei posti di lavoro.
❖	I conduttori delle macchine devono essere assistiti da una persona a terra durante le manovre di retromarcia. Accertarsi che i dispositivi di segnalazione luminosi ed acustici della macchina siano efficienti.
❖	Vietare la presenza di personale nel campo di azione della macchina
	<i>Ribaltamento - Autobetoniera</i>
❖	Verificare la stabilità del terreno prima di far accedere la macchina.
❖	Impedire il transito degli automezzi in prossimità degli scavi.
❖	Adottare tutte le misure necessarie per assicurare la stabilità del mezzo in relazione al tipo e alle caratteristiche del percorso.
❖	Durante i lavori deve essere assicurata nei cantieri la viabilità delle persone e dei veicoli. Le vie di transito del cantiere e le rampe di accesso al fondo degli scavi di splateamento o di sbancamento devono avere una carreggiata solida, atta a resistere al transito dei mezzi di trasporto di cui è previsto l'impiego, ed una pendenza adeguata alla possibilità dei mezzi stessi. L'accesso pedonale al fondo dello scavo deve essere reso indipendente dall'accesso carrabile; solo nel caso in cui non fosse possibile realizzare tale accesso, la larghezza delle rampe deve essere tale da consentire un franco di almeno 70 centimetri, oltre la sagoma di ingombro del veicolo. Qualora nei tratti lunghi il franco venga limitato ad un solo lato, devono essere realizzate piazzuole o nicchie di rifugio ad intervalli non superiori a 20 metri lungo l'altro lato. I viottoli e le scale con gradini ricavati nel terreno o nella roccia devono essere provvisti di parapetto nei tratti prospicienti il vuoto quando il dislivello superi i 2 metri. Le alzate dei gradini ricavati in terreno friabile devono essere sostenute, ove occorra, con tavole e paletti robusti o altri sistemi che garantiscano idonea stabilità. Alle vie di accesso ed ai punti pericolosi non proteggebili devono essere apposte segnalazioni opportune e devono essere adottate le disposizioni necessarie per evitare la caduta di gravi dal terreno a monte dei posti di lavoro.
	<i>Preso trascinamento schiacciamento cesoiamento - Autobetoniera</i>
❖	La superficie del tamburo non deve presentare elementi sporgenti che non siano raccordati o protetti in modo da non

Piano di Sicurezza e Coordinamento

	presentare pericolo di presa o di trascinamento. I canali di scarico non devono presentare pericoli di cesoimento e di schiacciamento. Le parti laterali dei bracci della benna, nella zona di movimento non devono presentare pericoli di cesoimento o schiacciamento nei riguardi di parti della macchina.
<i>Rischio investimento - Automezzi</i>	
❖	I conduttori delle macchine devono essere assistiti da una persona a terra durante le manovre di retromarcia. Accertarsi che i dispositivi di segnalazione luminosi ed acustici della macchina siano efficienti.
❖	Fare effettuare le periodiche manutenzioni da personale qualificato secondo le modalità e la periodicità consigliata dalla casa costruttrice. Tali operazioni devono essere opportunamente documentate.
❖	Adeguare la velocità ai limiti stabiliti per le diverse zone del cantiere e non superare mai i 15 Km/h. Transitare a passo d'uomo in prossimità di postazioni di lavoro o pedoni in transito.
<i>Ustioni - Autobetoniera</i>	
❖	Le parti dell'autobetoniera che possono raggiungere temperature sup. a 80° devono essere inaccessibili o adeguatamente protette.
<i>Messa in moto accidentale - Autobetoniera</i>	
❖	Le catene di trasmissione e le relative ruote dentate devono, quando non si trovino in condizione inaccessibile, essere protette mediante custodia completa. Gli ingranaggi, le ruote e gli altri elementi dentati, che non siano in posizione inaccessibile, devono essere completamente protetti entro idonei involucri, o nel caso di ruote ad anima piena, protetti con schermi ricoprenti le sole dentature fino alla loro base. I rulli e gli anelli di rotolamento che si trovino ad H non sup. a m 2 dal terreno o dalla piattaforma di lavoro o di ispezione, devono avere la zona di imbocco protetta, salvo che siano già in posizione inaccessibile.
❖	Gli organi di comando delle parti che possono arrecare pericolo durante il movimento, quali gli organi che comandano martinetti e simili, devono essere del tipo ad uomo presente, con ritorno automatico della posizione di arresto.
❖	Gli organi di comando dell'autobetoniera devono essere facilmente raggiungibili dall'operatore; il loro azionamento deve risultare agevole ed essi devono portare la chiara indicazione delle manovre a cui servono. Gli stessi organi devono essere posizionati in modo da impedire la messa in moto accidentale.
❖	I dispositivi di blocco di elementi che devono assumere una posizione definitiva in fase di riposo, come nella fase di lavoro, devono essere conformati in modo tale da assicurare l'arresto degli elementi interessati e da garantire la persistenza nel tempo di tale caratteristica.
<i>Caduta addetti - Pulizia betoniera</i>	
❖	In corrispondenza della bocca di caricamento sarà installato un piano di lavoro con scala a pioli per l'accesso e parapetto normale con tavola fermapiede.
❖	In mancanza di piattaforma l'ultimo scalino di accesso alla zona d'ispezione deve avere superficie piana grigliata. L'elemento incernierato o sfilabile della scala deve essere provvisto di blocco atto a impedire il ribaltamento o lo sfilo in posizione di riposo.
<i>Offese su varie parti del corpo - Macchine organi in movimento</i>	
❖	Non manomettere mai le protezioni originali (carter e sportelli) di cui ogni macchina è dotata
❖	Eseguire sempre le istruzioni impartite dalla casa costruttrice, anche nell'utilizzo e nelle operazioni di manutenzione. Curare costantemente la pulizia dei piani di lavoro.
❖	Qualora gli operatori non abbiano reciproca visione diretta bisogna utilizzare idonee cuffie foniche
❖	I lavoratori devono osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro/dirigenti/preposti utilizzando correttamente gli idonei dispositivi di protezione messi a disposizione.
<i>Elettrocuzione - Staggia vibrante</i>	
❖	Le macchine e gli apparecchi elettrici devono portare le indicazioni della tensione, dell'intensità e del tipo di corrente e delle altre eventuali caratteristiche costruttive necessarie per l'uso.
❖	Le macchine portatili tenute e/o condotte a mano devono essere progettate, costruite ed equipaggiate: - con organi di comando di avviamento e/o di arresto disposti in modo tale che l'operatore non debba abbandonare i mezzi per azionarli; - in modo da eliminare rischi dovuti al loro avviamento intempestivo e/o al loro mantenimento in funzione dopo che l'operatore ha abbandonato i mezzi di presa.
❖	In "luoghi conduttori ristretti" devono essere utilizzati: - apparecchi ed utensili elettrici, mobile e portatili, di classe II (doppio quadratino concentrico normalizzato) alimentati tramite separazione elettrica singola (trasformatore di isolamento); - apparecchi alimentati a bassissima tensione di sicurezza (uguale o minore di 50 volt).
❖	Il vibratore deve essere alimentato con tensione inf. a 50 Volts.
❖	La ditta produttrice dei trasformatori deve rilasciare idonea dichiarazione di conformità.
❖	I cavi di alimentazione (prolunghe per posa mobile) devono essere del tipo H07RN-F oppure di tipo equivalente, ai fini della resistenza all'acqua e all'abrasione
PAVIMENTAZIONI E RIVESTIMENTI	
Posa pavimenti rivestimenti marmo cotto gres ..	
	Uomini/giorno:
	Durata:
	Date:
❖	Evitare movimenti in posizioni innaturali : adottare -durante la lavorazione - la posizione schiena dritta/ginocchia piegate (come gli sportivi del sollevamento pesi)
○	Produzione rifiuti, Flex, Attrezzi di uso corrente, Malta normale o cementizia, Tagliamattoni elettrica, Trattamenti protettivi per pavimenti

Piano di Sicurezza e Coordinamento

<i>Smaltimento rifiuti</i>	
❖	La gestione dei rifiuti speciali prodotti dalle attività svolte - riutilizzo, recupero, smaltimento, trasporto - deve avvenire nel rispetto delle norme vigenti nonché dei regolamenti regionali e locali.
<i>Offese agli occhi - Flex Tagliamattoni isolanti assistenza impiantistica</i>	
❖	Usare occhiali di protezione.
❖	Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.
<i>Offese sul corpo e tagli alle mani - Flex</i>	
❖	I lavoratori devono osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro/dirigenti/preposti utilizzando correttamente i dispositivi di protezione personali (occhiali, guanti, mascherine) messi a disposizione.
❖	Evitare operazioni di taglio su materiali molto rigidi, resistenti e di notevole spessore (grossi profilati di acciaio o cemento) perchè piccole oscillazioni trasversali al senso del taglio possono determinare la rottura del disco.
❖	Utilizzare l'apposito disco per ogni materiale da tagliare e provvedere alla sua sostituzione quando si rileva difficoltà nella esecuzione della lavorazione (bordo del disco rovinato...).
❖	Fermare il disco al termine di ogni operazione per evitare di farlo girare pericolosamente a vuoto.
❖	Utilizzare il flex solo per l'uso a cui è destinato; non asportare i sistemi di protezione (cuffie) nè togliere la manopola di presa.
❖	Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.
<i>Incendio provocato da scintille - Flex</i>	
❖	Evitare l'uso del flex in ambienti in cui siano presenti materiale o atmosfera infiammabile e/o esplosiva...
<i>Caduta operatore - Flex</i>	
❖	Evitare l'utilizzo in posizioni disagiati (su scale o spazi ristretti) perchè eventuali contraccolpi possono far perdere l'equilibrio all'operatore.
<i>Elettrocuzione - Martello demolitore scavi demolizioni Saldatrice Flex</i>	
❖	Gli organi di comando, i dispositivi e gli strumenti montati sui quadri elettrici devono portare una chiara indicazione dei circuiti ai quali si riferiscono
❖	In "luoghi conduttori ristretti" devono essere utilizzati : -apparecchi ed utensili elettrici, mobile e portatili, di classe II (doppio quadrato concentrico normalizzato) alimentati tramite separazione elettrica singola (trasformatore di isolamento); - apparecchi alimentati a bassissima tensione di sicurezza (uguale o minore di 50 volt).
❖	Utilizzare quadri e sottoquadri elettrici del tipo ASC (apparecchiature costruite in serie per cantiere) corredati della certificazione del costruttore.
❖	I cavi elettrici di alimentazione su palificazione (posa aerea) devono essere sostenuti in modo appropriato, fissati e disposti in modo da non venire danneggiati da vibrazioni, sfregamenti e urti.
❖	Gli impianti elettrici devono essere corredati di messa a terra e di interruttori differenziali ad alta sensibilità o di altri sistemi di protezione equivalente in funzione del sistema di distribuzione.
❖	Le prese devono avere un dispositivo che eviti il disinnesto accidentale della spina.
❖	I cavi di alimentazione (prolunghe per posa mobile) devono essere del tipo H07RN-F oppure di tipo equivalente, ai fini della resistenza all'acqua e all'abrasione
<i>Contusioni abrasioni offese sul corpo - Attrezzi di uso corrente</i>	
❖	Usare sempre e soltanto attrezzi appropriati, in buono stato ed adatti al lavoro da svolgere.
❖	Prima dell'utilizzo del martello assicurarsi che: - l'accoppiamento massa battente manico non consenta l'eventuale distacco delle parti; le superfici delle masse battenti non presentino sintomi di distacco di particelle e a vista non si rilevino cricche o venature; il manico sia integro.
❖	Utilizzare solo cacciaviti con le punte da lavoro in perfetto stato.
❖	Nell'utilizzo delle chiavi privilegiare quelle poligonali e a stella. Le chiavi aperte saranno utilizzate nei casi in cui si rendono indispensabili. Evitare l'utilizzo di prolunghe al manico per le operazioni di uso corrente (serrare e/o svitare).
❖	In presenza di tensione elettrica utilizzare esclusivamente utensili del tipo a "impugnatura isolata".
❖	In presenza di atmosfere esplosive utilizzare utensili classificati "antiscintilla".
❖	Durante l'utilizzo degli utensili pneumatici assicurarsi: -della corretta unione tra manichette adduzione aria compressa e utensile, evitando fissaggi di fortuna con fili di ferro; -della funzionalità del dispositivo a uomo morto e/o del ritorno automatico a zero in caso di rilascio.
❖	I lavoratori devono osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro/dirigenti/preposti utilizzando correttamente gli idonei dispositivi di protezione messi a disposizione.
<i>Irritazioni alle mani</i>	
❖	Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.
❖	Usare idonei guanti di protezione, adeguati alle condizioni di lavoro e dotati di marcatura di certificazione di conformità (marcatura CE).
<i>Offese agli occhi - Malta</i>	
❖	Usare occhiali di protezione.
❖	Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.
<i>Ipoacusia da rumore - Attrezzature e macchine di cantiere</i>	

❖	Fare uso di idonei dispositivi di protezione dell'udito, adeguati alle condizioni di lavoro e dotati di marcatura di certificazione di conformità (marcatura CE). Il datore di lavoro, nei casi in cui i rischi derivanti dal rumore non possano essere evitati con opportune misure di prevenzione e protezione, mette a disposizione dei lavoratori i DPI per l'udito; se l'esposizione al rumore è pari o al di sopra dei valori superiori di azione, ne esige l' utilizzo.
❖	Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.
❖	Il datore di lavoro ha assolto gli obblighi e ha effettuato la valutazione del rischio rumore; ha adottato le misure di prevenzione e protezione per evitare o comunque limitare l'esposizione dei lavoratori al rumore; ha fornito i DPI, informato e formato i lavoratori ed attivato la sorveglianza sanitaria. La valutazione dei rischi derivanti da esposizione ad agenti fisici è programmata ed effettuata con cadenza almeno quadriennale.
❖	Il datore di lavoro ha privilegiato, nella scelta per l'acquisto, macchine e apparecchiature che producano il più basso livello di rumore e/o vibrazioni e comunque che limitino l'esposizione ad agenti fisici
❖	E' stata verificata l'idoneità del lavoratore allo svolgimento della mansione.
❖	Addestramento all'uso dei dispositivi di protezione dell'udito
<i>Tagli lacerazioni mani - Tagliamattoni</i>	
❖	Verificare la presenza di carter o protezioni in genere, alle pulegge, alle cinghie.
❖	Utilizzare il disco idoneo al materiale da tagliare sia per dimensione che per caratteristiche tecniche e provvedere alla sua sostituzione non appena si rileva difficoltà nella esecuzione della lavorazione (bordo del disco rovinato, diametro insufficiente...). Alla fine di ogni taglio provvedere a fermare il disco, per evitare di farlo girare pericolosamente a vuoto.
❖	Le tagliamattoni devono essere provviste di cuffia registrabile per evitare il contatto accidentale con la lama. Qualora non sia possibile l'adozione della cuffia si dovrà applicare un appropriato schermo paraschegge.
❖	Il datore di lavoro ha assicurato formazione adeguata e specifico addestramento circa l'uso corretto e l'utilizzo pratico dei DPI. I lavoratori devono osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro/dirigenti/preposti utilizzando correttamente gli idonei dispositivi di protezione messi a disposizione (DPI appropriati all'attività da svolgere).
<i>Elettrocuzione - Tagliamattoni elettrica</i>	
❖	Le macchine e gli apparecchi elettrici devono portare le indicazioni della tensione, dell'intensità e del tipo di corrente e delle altre eventuali caratteristiche costruttive necessarie per l'uso.
❖	I cavi di alimentazione (prolunghe per posa mobile) devono essere del tipo H07RN-F oppure di tipo equivalente, ai fini della resistenza all'acqua e all'abrasione
❖	Le macchine portatili tenute e/o condotte a mano devono essere progettate, costruite ed equipaggiate: - con organi di comando di avviamento e/o di arresto disposti in modo tale che l'operatore non debba abbandonare i mezzi per azionarli; - in modo da eliminare rischi dovuti al loro avviamento intempestivo e/o al loro mantenimento in funzione dopo che l'operatore ha abbandonato i mezzi di presa.
❖	Il grado di protezione meccanica minimo per tutti i componenti elettrici (utilizzati nei cantieri temporanei e mobili) non deve essere inferiore a IP 43 secondo la classificazione CEI. Per le macchine con apparecchiature elettriche che possano essere soggetti a getti d'acqua, il grado di protezione deve rispondere a IP 55.
❖	Le prese a spina devono essere protette da un interruttore differenziale avente una I _{dn} inf. o uguale 30mA.
❖	Gli organi di comando, i dispositivi e gli strumenti montati sui quadri elettrici devono portare una chiara indicazione dei circuiti ai quali si riferiscono
❖	Utilizzare quadri e sottoquadri elettrici del tipo ASC (apparecchiature costruite in serie per cantiere) corredati della certificazione del costruttore.
❖	I cavi elettrici di alimentazione su palificazione (posa aerea) devono essere sostenuti in modo appropriato, fissati e disposti in modo da non venire danneggiati da vibrazioni, sfregamenti e urti.
❖	Collegare la carcassa della tagliamattoni elettrica all'impianto di terra.
❖	Le prese devono avere un dispositivo che eviti il disinnesto accidentale della spina.
<i>Incendio - Collanti vernici</i>	
❖	In tutti i locali ove esiste pericolo di incendio devono essere presenti idonei estintori portatili (o altri mezzi estinguenti) omologati, in numero adeguato e mantenuti in efficienza con verifiche semestrali e regolare revisione periodica, secondo le modalità stabilite dalla norma, eseguita da personale esperto secondo le norme di buona tecnica. I controlli eseguiti saranno riportati nel LIBRETTO DI USO E MANUTENZIONE dato dal fornitore dell'apparecchio. L'utilizzatore dovrà conservare la dichiarazione di conformità dell'estintore. (Omologazione : DM 7/1/05 - per i soli estintori già in dotazione a luglio 2005, approvazione ai sensi DM 20/12/82 fino a 18 anni dalla data di produzione punzonata su ciascun esemplare). Adeguato CARTELLO SEGNALETICO per attrezzatura antincendio.
❖	Per la definizione delle specifiche misure di sicurezza in fase esecutiva antincendio è indispensabile consultare preventivamente le SCHEDE DI SICUREZZA dei prodotti fornite dalle case produttrici dei materiali da utilizzare (vernici, collanti, ...). Il datore di lavoro ha designato il/i lavoratore/i incaricato/i di attuare le misure antincendio e di gestione delle emergenze e ha informato i lavoratori dei rischi cui sono esposti e delle misure specifiche da adottare.
❖	Le vernici devono essere conservate in recipienti a tenuta ed avere indicate le prescrizioni per l'uso, l'etichettatura e l'indicazione delle sostanze componenti.
❖	Durante la verniciatura non utilizzare fiamme libere e non fumare; garantire una buona ventilazione. Non accumulare nella zona di lavorazione quantità di vernice superiore a quella strettamente necessaria.
<i>Contatto inalazione di sostanze - Additivi chimici (solventi, diluenti)</i>	
❖	Osservare scrupolosamente la pulizia della persona e in particolare delle mani prima dei pasti.
❖	I lavoratori esposti all'azione di sostanze pericolose e agenti nocivi devono utilizzare idonei mezzi di protezione personale (maschere respiratorie, ...) adeguati ai rischi della lavorazione. Il datore di lavoro sulla base dell'attività svolta e della valutazione dei rischi attiva la sorveglianza sanitaria.

❖	Il datore di lavoro dispone il DIVIETO DI FUMARE
❖	Usare idonei guanti di protezione, adeguati alle condizioni di lavoro e dotati di marcatura di certificazione di conformità (marcatura CE).
❖	Nei luoghi di lavoro chiusi è necessario far sì che tenendo conto dei metodi di lavoro e degli sforzi fisici ai quali sono sottoposti i lavoratori, essi dispongano di aria salubre in quantità sufficiente anche ottenuta con impianti di aerazione mantenuto in buone condizioni di funzionamento.
❖	Per la definizione delle specifiche misure di sicurezza da adottare in fase esecutiva è necessario consultare preventivamente le SCHEDE DI SICUREZZA dei prodotti fornite dalle case produttrici. Il datore di lavoro, nell'ambito della VALUTAZIONE DEI RISCHI di cui all'art. 28 DLgs 81/08, determina preliminarmente la presenza di agenti pericolosi (chimici, cancerogeni e mutageni) e valuta i rischi per la sicurezza e la salute dei lavoratori esposti a tali agenti. A seguito della valutazione adotta le adeguate misure di PREVENZIONE E PROTEZIONE nonché appropriate misure IGIENICHE (informando e formando i lavoratori a riguardo) e attiva l'eventuale SORVEGLIANZA SANITARIA per i lavoratori esposti, nei termini stabiliti dalle norme.
❖	Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.
❖	Il datore di lavoro evita o riduce l'utilizzazione di un agente cancerogeno o mutageno sul luogo di lavoro in particolare sostituendolo, se tecnicamente possibile, con una sostanza o un preparato o un procedimento che nelle condizioni in cui viene utilizzato non risulta nocivo o risulta meno nocivo per la salute e la sicurezza dei lavoratori. Se non è tecnicamente possibile sostituire l'agente cancerogeno o mutageno il datore di lavoro provvede affinché la produzione o l'utilizzazione dell'agente cancerogeno o mutageno avvenga in un sistema chiuso purché tecnicamente possibile. Se il ricorso ad un sistema chiuso non è tecnicamente possibile il datore di lavoro provvede affinché il livello di esposizione dei lavoratori sia ridotto al più basso valore tecnicamente possibile. L'esposizione non deve comunque superare il valore limite dell'agente stabilito nell' ALLEGATO XLIII DLgs 81/08.
❖	Il datore di lavoro fornisce ai lavoratori, sulla base delle conoscenze disponibili, INFORMAZIONI ed ISTRUZIONI, e assicura la FORMAZIONE (con frequenza almeno quinquennale, e comunque ogni qualvolta si verificano nelle lavorazioni cambiamenti che influiscono sulla natura e sul grado dei rischi) riguardo: a) gli agenti cancerogeni o mutageni presenti nei cicli lavorativi, la loro dislocazione, i rischi per la salute connessi al loro impiego, ivi compresi i rischi supplementari dovuti al fumare; b) le precauzioni da prendere per evitare l'esposizione; c) le misure igieniche da osservare; d) la necessità di indossare e impiegare indumenti di lavoro e protettivi e dispositivi individuali di protezione ed il loro corretto impiego; e) il modo di prevenire il verificarsi di incidenti e le misure da adottare per ridurre al minimo le conseguenze. Il datore di lavoro provvede inoltre affinché gli impianti, i contenitori, gli imballaggi contenenti agenti cancerogeni o mutageni siano etichettati in maniera chiaramente leggibile e comprensibile ed in conformità alle norme vigenti. Il datore di lavoro istituisce e aggiorna il registro di esposizione tramite il medico competente, secondo i modi stabiliti dalla norma.
❖	Il datore di lavoro garantisce che i lavoratori o i loro rappresentanti siano informati e formati in modo adeguato riguardo: a) gli esiti della valutazione del rischio e ulteriori informazioni ogni qualvolta modifiche importanti sul luogo di lavoro determinino un cambiamento di tali dati; b) GLI AGENTI CHIMICI PERICOLOSI presenti sul luogo di lavoro, quali l'identità degli agenti, i rischi per la sicurezza e la salute, i relativi valori limite di esposizione professionale e altre disposizioni normative relative agli agenti; c) PRECAUZIONI ed azioni adeguate da intraprendere per proteggere loro stessi ed altri lavoratori sul luogo di lavoro; d) accesso ad ogni SCHEDA DEI DATI DI SICUREZZA dei prodotti
❖	I prodotti tossici e nocivi, specie se liquidi, devono essere custoditi in recipienti a tenuta ed avere indicate le prescrizioni per l'uso, l'etichettatura e l'indicazione delle sostanze componenti. Nei lavori in cui si sviluppano gas o vapori o fumi di qualunque specie il datore di lavoro deve adottare provvedimenti atti a impedire o ridurre, per quanto possibile la diffusione.
SMONTAGGIO CANTIERE	
Pulizie finali	
	Uomini/giorno:
	Durata:
	Date:
SMONTAGGIO CANTIERE	
Smontaggio impianti attrezzature e op cantiere	
	Uomini/giorno:
	Durata:
	Date:
<i>Caduta operatore (h>2m)</i>	
❖	Nei lavori eseguiti ad una altezza sup a m 2 ossia che espone il lavoratore al rischio di caduta ad una altezza superiore a m 2 rispetto a un piano stabile) allestire idonee opere provvisorie dotate di parapetti regolamentari o idonei dispositivi di protezione atti ad eliminare il pericolo di caduta di persone e di cose.
❖	Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.
❖	Nei lavori con rischio di caduta dall'alto, ove non sia possibile disporre di impalcati fissi o altri dispositivi di protezione collettiva, i lavoratori devono usare idonei sistemi di protezione, idonei per l'uso specifico, composti da diversi elementi conformi alle norme tecniche, quali: a) assorbitori di energia; b) connettori; c) dispositivo di ancoraggio; d) cordini; e) dispositivi retrattili; f) guide o linee vita flessibili; g) guide o linee vita rigide; h) imbracature da utilizzare non necessariamente in contemporanea. Il sistema di protezione deve essere assicurato, direttamente o mediante connettore lungo una guida o linea vita, a parti stabili delle opere fisse o provvisorie. Nei lavori su pali il lavoratore deve essere

	<p>munito di ramponi o mezzi equivalenti e di idoneo dispositivo anticaduta. I DPI dovranno essere adeguati alle condizioni di lavoro e dotati di marcatura di certificazione di conformità (marcatura CE).</p>
❖	Addestramento all'uso di DPI di terza categoria
❖	Il datore di lavoro dispone affinché sia vietato assumere e somministrare bevande alcoliche e superalcoliche ai lavoratori addetti ai cantieri temporanei e mobili e ai lavori in quota.
	<i>Elettrocuzione- Smontaggio impianti elettrici di cantiere</i>
❖	Prima di intervenire su parti in tensione provvedere a sezionare a monte l'alimentazione delle stesse curando la posa in opera di idonea segnaletica "Lavori in corso - Non attivare gli interruttori"
❖	Qualora il quadro di sezionamento sia costruito con porta di chiusura munita di serratura, dopo avere disinserito gli interruttori alimentanti i circuiti o le parti di apparecchiature sulle quali si deve intervenire, chiudere a chiave ed estrarre la stessa.
❖	Prima di iniziare l'intervento accertarsi mediante cercafasi o tester che le parti soggette all'intervento o, qualsiasi altra parte con cui l'operatore può venire accidentalmente in contatto, sia effettivamente priva di tensione.
❖	Evitare di by-passare i dispositivi di sicurezza se non espressamente autorizzati dal capo preposto.
❖	In caso di scollegamento di parti di impianto o di macchina scollegare il cavo di terra per ultimo e, al montaggio, collegarlo per primo.
❖	A lavoro ultimato, prima di ridare tensione assicurarsi che tutte le protezioni rimosse siano state ripristinate.
❖	L'impianto di terra deve essere disattivato al termine dello smontaggio e rimozione dell'impianto elettricodi cantiere.
○	Martello demolitore elettr./pneumatico, Compressore, Piccone e/o pala e/o rastrello, Dumper, Attrezzi di uso corrente, Autogru semovente, Carriola, Camion e autocarri
❖	Il datore di lavoro provvede (secondo le indicazioni fornite dai fabbricanti ovvero, in assenza di queste, dalle pertinenti norme tecniche o dalle buone prassi o da linee guida) affinché le attrezzature di lavoro la cui sicurezza dipende dalle condizioni di installazione siano sottoposte a un controllo iniziale (dopo l'installazione e prima della messa in esercizio) e ad un controllo dopo ogni montaggio in un nuovo cantiere o in una nuova località di impianto, al fine di assicurarne l'installazione corretta e il buon funzionamento; le attrezzature soggette a influssi che possono provocare deterioramenti suscettibili di dare origine a situazioni pericolose siano sottoposte, a cura di persona competente: 1. interventi di controllo periodico, secondo frequenze stabilite in base alle indicazioni fornite dai fabbricanti, ovvero dalle norme di buona tecnica, o in assenza di queste ultime, desumibili dai codici di buona prassi; 2. a interventi di controllo straordinari al fine di garantire il mantenimento di buone condizioni di sicurezza, ogni volta che intervengano eventi eccezionali che possano avere conseguenze pregiudizievoli per la sicurezza delle attrezzature di lavoro, quali riparazioni trasformazioni, incidenti, fenomeni naturali o periodi prolungati di inattività. I risultati dei controlli devono essere riportati per iscritto e, almeno quelli relativi agli ultimi tre anni, devono essere conservati e tenuti a disposizione degli organi di vigilanza. Qualora le attrezzature di lavoro siano usate al di fuori della sede dell'unità produttiva devono essere accompagnate da un documento attestante l'esecuzione dell'ultimo controllo con esito positivo. Il documento attestante l'ultima verifica DEVE ACCOMPAGNARE l'attrezzatura ovunque sia utilizzata.
❖	Oltre ai controlli periodici e straordinari previsti dalle norme di buona tecnica, il datore di lavoro sottopone le attrezzature di lavoro riportate in ALLEGATO VII del DLgs 81/08 a verifiche periodiche OBBLIGATORIE, con la frequenza indicata nel medesimo allegato, da effettuare presso soggetti pubblici o privati abilitati.
❖	Il datore di lavoro prende le misure necessarie affinché le attrezzature di lavoro siano: 1) installate ed utilizzate in conformità alle istruzioni d'uso; 2) oggetto di idonea manutenzione al fine di garantire nel tempo la permanenza dei requisiti di sicurezza delle norme di buona tecnica e siano corredate, ove necessario, da apposite istruzioni d'uso e libretto di manutenzione; 3) assoggettate alle misure di aggiornamento dei requisiti minimi di sicurezza stabilite con specifico provvedimento regolamentare adottato in relazione ai mutamenti organizzativi e produttivi con rilevanza per la salute e sicurezza o al grado di evoluzione della tecnica della prevenzione e protezione. e sia curata la tenuta del registro di controllo ove previsto.
	<i>Vibrazioni - Martello demolitore compattatore</i>
❖	Utilizzare idonee impugnature e/o guanti imbottiti di tipo antivibrante adeguati alla lavorazione da svolgere.
❖	Certificazione dei livelli di vibrazione (accelerazioni) trasmessi dall'attrezzatura al sistema mano-braccio o al corpo intero dichiarati dal produttore ai sensi della Direttiva Macchine.
❖	E' stata verificata l'idoneità del lavoratore allo svolgimento della mansione.
❖	Il datore di lavoro ha assolto gli obblighi e ha effettuato la valutazione del rischio da esposizione a vibrazioni trasmesse al sistema mano-braccio e al corpo intero; ha adottato le misure di prevenzione e protezione per evitare o comunque limitare l'esposizione dei lavoratori; ha fornito i DPI, informato e formato i lavoratori ed attivato la sorveglianza sanitaria. La valutazione dei rischi derivanti da esposizione ad agenti fisici è programmata ed effettuata con cadenza almeno quadriennale.
❖	Scelta di metodi e attrezzature di lavoro adeguate al lavoro da svolgere, concepite nel rispetto dei principi ergonomici e che producono il minor livello possibile di vibrazioni.
❖	Fornire ai lavoratori esposti a vibrazioni (valori superiori al livello di azione) di idonei indumenti per la protezione dal freddo e dall'umidità
❖	Il datore di lavoro ha fornito una adeguata informazione e formazione ai lavoratori sull'uso corretto e sicuro delle attrezzature di lavoro e dei DPI in modo da ridurre al minimo la loro esposizione a vibrazioni meccaniche.
	<i>Ipoacusia da rumore - Attrezzature e macchine di cantiere</i>
❖	Fare uso di idonei dispositivi di protezione dell'udito, adeguati alle condizioni di lavoro e dotati di marcatura di certificazione di conformità (marcatura CE). Il datore di lavoro, nei casi in cui i rischi derivanti dal rumore non possano essere evitati con opportune misure di prevenzione e protezione, mette a disposizione dei lavoratori i DPI per l'udito; se

Piano di Sicurezza e Coordinamento

	L'esposizione al rumore è pari o al di sopra dei valori superiori di azione, ne esige l' utilizzo.
❖	Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.
❖	Il datore di lavoro ha assolto gli obblighi e ha effettuato la valutazione del rischio rumore; ha adottato le misure di prevenzione e protezione per evitare o comunque limitare l'esposizione dei lavoratori al rumore; ha fornito i DPI, informato e formato i lavoratori ed attivato la sorveglianza sanitaria. La valutazione dei rischi derivanti da esposizione ad agenti fisici è programmata ed effettuata con cadenza almeno quadriennale.
❖	Il datore di lavoro ha privilegiato, nella scelta per l'acquisto, macchine e apparecchiature che producano il più basso livello di rumore e/o vibrazioni e comunque che limitino l'esposizione ad agenti fisici
❖	E' stata verificata l'idoneità del lavoratore allo svolgimento della mansione.
❖	Addestramento all'uso dei dispositivi di protezione dell'udito
	<i>Inalazione di polveri - Demolizioni scavi</i>
❖	Durante i lavori di demolizione si deve provvedere a ridurre il sollevamento della polvere, irrorando con acqua le murature ed i materiali di risulta
❖	I lavoratori devono osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro/dirigenti/preposti utilizzando correttamente gli idonei dispositivi di protezione messi a disposizione.
❖	Nei lavori che danno luogo normalmente alla formazione di polveri di qualunque specie, adottare i provvedimenti atti ad impedirne o a ridurle, per quanto è possibile, lo sviluppo e la diffusione nell'ambiente di lavoro, tenendo conto della natura delle polveri e della loro concentrazione nella atmosfera. Quando non siano attuabili le misure tecniche di prevenzione efficaci o procedimenti lavorativi in apparecchi chiusi o muniti di sistemi di aspirazione e di raccolta delle polveri, atti ad impedirne la dispersione, e la natura del materiale polveroso lo consente, provvedere all'inumidimento del materiale stesso. Qualunque sia il sistema adottato per la raccolta e l'eliminazione delle polveri, il datore di lavoro è tenuto ad impedire che esse possano rientrare nell'ambiente di lavoro.
❖	Il datore di lavoro dispone il DIVIETO DI FUMARE
	<i>Intercettazione accidentale impianti</i>
❖	Porre attenzione alle linee elettriche (e/o altri sottoservizi) aeree, interrate o murate anche accertandosi della presenza con indagini preliminari e verificandone la cessata erogazione presso l'Ente competente.
	<i>Elettrocuzione - Martello demolitore scavi demolizioni Saldatrice Flex</i>
❖	Gli organi di comando, i dispositivi e gli strumenti montati sui quadri elettrici devono portare una chiara indicazione dei circuiti ai quali si riferiscono
❖	In "luoghi conduttori ristretti" devono essere utilizzati : -apparecchi ed utensili elettrici, mobile e portatili, di classe II (doppio quadratino concentrico normalizzato) alimentati tramite separazione elettrica singola (trasformatore di isolamento); - apparecchi alimentati a bassissima tensione di sicurezza (uguale o minore di 50 volt).
❖	Utilizzare quadri e sottoquadri elettrici del tipo ASC (apparecchiature costruite in serie per cantiere) corredati della certificazione del costruttore.
❖	I cavi elettrici di alimentazione su palificazione (posa aerea) devono essere sostenuti in modo appropriato, fissati e disposti in modo da non venire danneggiati da vibrazioni, sfregamenti e urti.
❖	Gli impianti elettrici devono essere corredati di messa a terra e di interruttori differenziali ad alta sensibilità o di altri sistemi di protezione equivalente in funzione del sistema di distribuzione.
❖	Le prese devono avere un dispositivo che eviti il disinnesto accidentale della spina.
❖	I cavi di alimentazione (prolunghe per posa mobile) devono essere del tipo H07RN-F oppure di tipo equivalente, ai fini della resistenza all'acqua e all'abrasione
	<i>Scoppio serbatoio - Compressore tubazioni</i>
❖	Verificare l'efficienza e la taratura della valvola di sicurezza dei compressori.
❖	Verificare la presenza del dispositivo di arresto automatico del motore al raggiungimento della pressione max di esercizio.
❖	Utilizzare tubazioni del tipo rinforzato e protetto.
	<i>Lesioni alle mani organi in movimento - Compressore</i>
❖	Verificare che gli organi in movimento della macchina siano protetti con idonei carter o reti metalliche in modo da impedire il contatto accidentale Eseguire costantemente e periodicamente le operazioni previste dalla casa costruttrice. La macchina deve essere corredata di libretto d'uso e manutenzione.
❖	I lavoratori devono osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro/dirigenti/preposti utilizzando correttamente gli idonei dispositivi di protezione messi a disposizione.
❖	E' vietato compiere su organi in moto qualsiasi operazione di riparazione e registrazione; i lavoratori devono essere informati con avvisi chiaramente visibili. Qualora sia necessario eseguire tali operazioni con organi in moto, si devono adottare adeguate cautele a difesa della incolumità del lavoratore.
	<i>Contusioni abrasioni e offese sul corpo</i>
❖	Usare sempre e soltanto attrezzi appropriati, in buono stato ed adatti al lavoro da svolgere.
❖	I lavoratori devono osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro/dirigenti/preposti utilizzando correttamente gli idonei dispositivi di protezione messi a disposizione.
	<i>Ribaltamento con schiacciamento operatore - Macchine operatrici</i>
❖	La macchina deve essere dotata di opportuno e robusto sistema di protezione del posto di guida
❖	Verificare la stabilità del terreno prima di far accedere la macchina.
❖	Affidare la macchina a conduttori di provata esperienza abilitati allo svolgimento delle mansioni che abbiano ricevuto una formazione adeguata e specifica. In particolare finalizzata all'uso sicuro della macchina e alla conoscenza specifica del motore e dell'impianto idraulico per gli interventi di pulizia e manutenzione.

❖	Utilizzare la macchina esclusivamente per il suo uso specifico.
❖	Adottare tutte le misure necessarie per assicurare la stabilità del mezzo in relazione al tipo e alle caratteristiche del percorso.
❖	Durante i lavori deve essere assicurata nei cantieri la viabilità delle persone e dei veicoli. Le vie di transito del cantiere e le rampe di accesso al fondo degli scavi di splateamento o di sbancamento devono avere una carreggiata solida, atta a resistere al transito dei mezzi di trasporto di cui è previsto l'impiego, ed una pendenza adeguata alla possibilità dei mezzi stessi. L'accesso pedonale al fondo dello scavo deve essere reso indipendente dall'accesso carrabile; solo nel caso in cui non fosse possibile realizzare tale accesso, la larghezza delle rampe deve essere tale da consentire un franco di almeno 70 centimetri, oltre la sagoma di ingombro del veicolo. Qualora nei tratti lunghi il franco venga limitato ad un solo lato, devono essere realizzate piazzuole o nicchie di rifugio ad intervalli non superiori a 20 metri lungo l'altro lato. I viottoli e le scale con gradini ricavati nel terreno o nella roccia devono essere provvisti di parapetto nei tratti prospicienti il vuoto quando il dislivello superi i 2 metri. Le alzate dei gradini ricavati in terreno friabile devono essere sostenute, ove occorra, con tavole e paletti robusti o altri sistemi che garantiscano idonea stabilità. Alle vie di accesso ed ai punti pericolosi non proteggebili devono essere apposte segnalazioni opportune e devono essere adottate le disposizioni necessarie per evitare la caduta di gravi dal terreno a monte dei posti di lavoro.
<i>Contatto macchine operatrici</i>	
❖	I posti di lavoro e di passaggio devono essere idoneamente difesi contro la caduta o l'investimento di materiali in dipendenza dell'attività lavorativa. Ove non sia possibile la difesa con mezzi tecnici, devono essere adottate altre misure o cautele adeguate (sbarramenti...).
❖	Durante i lavori deve essere assicurata nei cantieri la viabilità delle persone e dei veicoli. Le vie di transito del cantiere e le rampe di accesso al fondo degli scavi di splateamento o di sbancamento devono avere una carreggiata solida, atta a resistere al transito dei mezzi di trasporto di cui è previsto l'impiego, ed una pendenza adeguata alla possibilità dei mezzi stessi. L'accesso pedonale al fondo dello scavo deve essere reso indipendente dall'accesso carrabile; solo nel caso in cui non fosse possibile realizzare tale accesso, la larghezza delle rampe deve essere tale da consentire un franco di almeno 70 centimetri, oltre la sagoma di ingombro del veicolo. Qualora nei tratti lunghi il franco venga limitato ad un solo lato, devono essere realizzate piazzuole o nicchie di rifugio ad intervalli non superiori a 20 metri lungo l'altro lato. I viottoli e le scale con gradini ricavati nel terreno o nella roccia devono essere provvisti di parapetto nei tratti prospicienti il vuoto quando il dislivello superi i 2 metri. Le alzate dei gradini ricavati in terreno friabile devono essere sostenute, ove occorra, con tavole e paletti robusti o altri sistemi che garantiscano idonea stabilità. Alle vie di accesso ed ai punti pericolosi non proteggebili devono essere apposte segnalazioni opportune e devono essere adottate le disposizioni necessarie per evitare la caduta di gravi dal terreno a monte dei posti di lavoro.
❖	I conduttori delle macchine devono essere assistiti da una persona a terra durante le manovre di retromarcia. Accertarsi che i dispositivi di segnalazione luminosi ed acustici della macchina siano efficienti.
❖	Vietare la presenza di personale nel campo di azione della macchina
<i>Contusioni abrasioni sul corpo</i>	
❖	I lavoratori devono osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro/dirigenti/preposti utilizzando correttamente i dispositivi di protezione messi a disposizione (quali protezioni del capo, mani e piedi).
❖	Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.
<i>Vibrazioni da macchina operatrice</i>	
❖	Utilizzare macchine dotate di posti guida antivibranti adeguati all'attività da svolgere. Certificazione dei livelli di vibrazione (accelerazioni) trasmessi dall'attrezzatura al sistema mano-braccio o al corpo intero dichiarati dal produttore ai sensi della Direttiva Macchine.
❖	E' stata verificata l'idoneità del lavoratore allo svolgimento della mansione.
❖	Il datore di lavoro ha assolto gli obblighi e ha effettuato la valutazione del rischio da esposizione a vibrazioni trasmesse al sistema mano-braccio e al corpo intero; ha adottato le misure di prevenzione e protezione per evitare o comunque limitare l'esposizione dei lavoratori; ha fornito i DPI, informato e formato i lavoratori ed attivato la sorveglianza sanitaria. La valutazione dei rischi derivanti da esposizione ad agenti fisici è programmata ed effettuata con cadenza almeno quadriennale.
❖	Scelta di metodi e attrezzature di lavoro adeguate al lavoro da svolgere, concepite nel rispetto dei principi ergonomici e che producono il minor livello possibile di vibrazioni.
❖	Fornire ai lavoratori esposti a vibrazioni (valori superiori al livello di azione) di idonei indumenti per la protezione dal freddo e dall'umidità
❖	Il datore di lavoro ha fornito una adeguata informazione e formazione ai lavoratori sull'uso corretto e sicuro delle attrezzature di lavoro e dei DPI in modo da ridurre al minimo la loro esposizione a vibrazioni meccaniche.
<i>Contusioni abrasioni offese sul corpo - Attrezzi di uso corrente</i>	
❖	Usare sempre e soltanto attrezzi appropriati, in buono stato ed adatti al lavoro da svolgere.
❖	Prima dell'utilizzo del martello assicurarsi che: - l'accoppiamento massa battente manico non consenta l'eventuale distacco delle parti; le superfici delle masse battenti non presentino sintomi di distacco di particelle e a vista non si rilevino cricche o venature; il manico sia integro.
❖	Utilizzare solo cacciaviti con le punte da lavoro in perfetto stato.
❖	Nell'utilizzo delle chiavi privilegiare quelle poligonali e a stella. Le chiavi aperte saranno utilizzate nei casi in cui si rendono indispensabili. Evitare l'utilizzo di prolunghie al manico per le operazioni di uso corrente (serrare e/o svitare).
❖	In presenza di tensione elettrica utilizzare esclusivamente utensili del tipo a "impugnatura isolata".
❖	In presenza di atmosfere esplosive utilizzare utensili classificati "antiscintilla".
❖	Durante l'utilizzo degli utensili pneumatici assicurarsi: -della corretta unione tra manichette adduzione aria compressa e

Piano di Sicurezza e Coordinamento

	utensile, evitando fissaggi di fortuna con fili di ferro; -della funzionalità del dispositivo a uomo morto e/o del ritorno automatico a zero in caso di rilascio.
❖	I lavoratori devono osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro/dirigenti/preposti utilizzando correttamente gli idonei dispositivi di protezione messi a disposizione.
<i>Caduta accidentale materiali - Gru autogru murature</i>	
❖	Usare cestoni con pareti non finestrate.
❖	La manovra di sollevamento-trasporto dei carichi deve effettuarsi in modo da evitare il passaggio dei carichi sospesi sopra i lavoratori. I lavoratori non devono sostare sotto i carichi sospesi, salvo che ciò sia richiesto per il buon funzionamento dei lavori. Non è consentito far passare i carichi sopra luoghi di lavoro non protetti e abitualmente occupati dai lavoratori. In tali ipotesi, qualora non sia possibile in altro modo il corretto svolgimento del lavoro, si devono definire ed applicare procedure appropriate quali la opportuna segnalazione per consentire l'allontanamento delle persone esposte.
❖	Il sollevamento dei laterizi, pietrame, ghiaia e di altri materiali minuti deve essere effettuato esclusivamente a mezzo di benne o cassoni metallici; non sono ammesse le piattaforme semplici e le imbracature.
<i>Cedimento di parti meccaniche - Macchine operatrici</i>	
❖	Verificare frequentemente le guide, i bulloni, le pulegge, i tubi e gli attacchi degli impianti idraulici.
❖	La manutenzione delle macchine (controlli periodici e straordinari) si deve effettuare con la periodicità prevista dalla casa costruttrice o dalla norme anche tecniche, in caso di verifiche periodiche obbligatorie. Tali operazioni devono essere opportunamente documentate.
<i>Rottura del cavo di sollevamento - Autogru gru</i>	
❖	Oltre ai normali controlli manutentivi volti a mantenere i requisiti di efficienza e sicurezza, le attrezzature di lavoro, in particolare gli apparecchi di sollevamento, devono essere sottoposte a verifiche periodiche, con la frequenza indicata dalla norma in funzione dell'anno di fabbricazione, del settore di impiego e dal tipo di materiale sollevato. La prima di tali verifiche è effettuata dall'ISPESL e le successive dalle ASL. Le verifiche sono onerose e le spese per la loro effettuazione sono a carico del datore di lavoro.
❖	Le funi e le catene debbono essere sottoposte a controlli trimestrali in mancanza di specifica indicazione da parte del fabbricante.
<i>Interferenza linee elettriche aeree - Autogru Cestello idraulico</i>	
❖	Non possono essere eseguiti lavori non elettrici in vicinanza di linee elettriche o di impianti elettrici con parti attive non protette, o che per circostanze particolari si debbano ritenere non sufficientemente protette, e comunque a distanze inferiori ai limiti di cui alla tabella 1 dell' ALLEGATO IX, salvo che vengano adottate disposizioni organizzative e procedurali contenute nelle pertinenti norme tecniche, idonee a proteggere i lavoratori dai conseguenti rischi. La distanza di sicurezza deve essere tale che non possano avvenire contatti diretti o scariche pericolose per le persone tenendo conto del tipo di lavoro, delle attrezzature usate e delle tensioni presenti e comunque la distanza di sicurezza non deve essere inferiore ai limiti di cui all'allegato IX o a quelli risultanti dall'applicazione delle pertinenti norme tecniche. Considerare le parti più sporgenti della macchina nonché il massimo ingombro del carico, comprensivo della possibile oscillazione. E' opportuno, comunque, interpellare l'ente erogatore dell'energia per tenere conto dell'eventuale campo magnetico.
<i>Ribaltamento con schiacciamento operatore - Autogru</i>	
❖	E' vietato l'uso dell'autogru in presenza di forte vento.
❖	La macchina deve essere dotata di opportuno e robusto sistema di protezione del posto di guida
❖	Verificare la stabilità del terreno prima di far accedere la macchina.
❖	Affidare la macchina a conduttori di provata esperienza abilitati allo svogimento delle mansioni che abbiano ricevuto una formazione adeguata e specifica. In particolare finalizzata all'uso sicuro della macchina e alla conoscenza specifica del motore e dell'impianto idraulico per gli interventi di pulizia e manutenzione.
❖	Utilizzare la macchina esclusivamente per il suo uso specifico.
❖	Adottare tutte le misure necessarie per assicurare la stabilità del mezzo in relazione al tipo e alle caratteristiche del percorso.
❖	L'autogru deve avere una targa con il diagramma di portata.
❖	Lo spostamento dell'autogru tra le varie postazioni avverrà a braccio ripiegato.
❖	Durante i lavori deve essere assicurata nei cantieri la viabilità delle persone e dei veicoli. Le vie di transito del cantiere e le rampe di accesso al fondo degli scavi di splateamento o di sbancamento devono avere una carreggiata solida, atta a resistere al transito dei mezzi di trasporto di cui è previsto l'impiego, ed una pendenza adeguata alla possibilità dei mezzi stessi. L'accesso pedonale al fondo dello scavo deve essere reso indipendente dall'accesso carrabile; solo nel caso in cui non fosse possibile realizzare tale accesso, la larghezza delle rampe deve essere tale da consentire un franco di almeno 70 centimetri, oltre la sagoma di ingombro del veicolo. Qualora nei tratti lunghi il franco venga limitato ad un solo lato, devono essere realizzate piazzuole o nicchie di rifugio ad intervalli non superiori a 20 metri lungo l'altro lato. I viottoli e le scale con gradini ricavati nel terreno o nella roccia devono essere provvisti di parapetto nei tratti prospicienti il vuoto quando il dislivello superi i 2 metri. Le alzate dei gradini ricavati in terreno friabile devono essere sostenute, ove occorra, con tavole e paletti robusti o altri sistemi che garantiscano idonea stabilità. Alle vie di accesso ed ai punti pericolosi non proteggibili devono essere apposte segnalazioni opportune e devono essere adottate le disposizioni necessarie per evitare la caduta di gravi dal terreno a monte dei posti di lavoro.
<i>Contatto accidentale - Gru Autogru</i>	
❖	I posti di lavoro e di passaggio devono essere idoneamente difesi contro la caduta o l'investimento di materiali in dipendenza dell'attività lavorativa. Ove non sia possibile la difesa con mezzi tecnici, devono essere adottate altre misure o cautele adeguate (sbarramenti...).
❖	Tra la sagoma d'ingombro della gru e le strutture adiacenti (quali oggetti o opere fisse) deve esserci una distanza non

	minore di cm.70.
❖	In caso sia impossibile rispettare il franco di cm. 70 si deve impedire il transito delle persone nelle zone di influenza tra la gru e il possibile ostacolo.
<i>Caduta accidentale nel trasporto materiali su andatoie o passerelle</i>	
❖	Le andatoie devono avere larghezza non minore di m 0,60, quando siano destinate soltanto al passaggio di lavoratori e di m 1,20, se destinate al trasporto di materiali. La loro pendenza non deve essere maggiore del 50 per cento. Le andatoie lunghe devono essere interrotte da pianerottoli di riposo ad opportuni intervalli; sulle tavole delle andatoie devono essere fissati listelli trasversali a distanza non maggiore del passo di un uomo carico. Gli impalcati e ponti di servizio, le passerelle, le andatoie, che siano posti ad un'altezza maggiore di 2 metri, devono essere provvisti su tutti i lati verso il vuoto di robusto parapetto e in buono stato di conservazione.
<i>Abrasioni alle mani - Carriola</i>	
❖	Applicare ai manici delle carriole adeguate fasce di protezione e utilizzare guanti protettivi.
<i>Rischio investimento - Automezzi</i>	
❖	I conduttori delle macchine devono essere assistiti da una persona a terra durante le manovre di retromarcia. Accertarsi che i dispositivi di segnalazione luminosi ed acustici della macchina siano efficienti.
❖	Fare effettuare le periodiche manutenzioni da personale qualificato secondo le modalità e la periodicità consigliata dalla casa costruttrice. Tali operazioni devono essere opportunamente documentate.
❖	Adeguare la velocità ai limiti stabiliti per le diverse zone del cantiere e non superare mai i 15 Km/h. Transitare a passo d'uomo in prossimità di postazioni di lavoro o pedoni in transito.

6.2 Valutazione rischi per sorgente di rischio

Attrezzature			
o Attrezzi di uso corrente			
<i>Contusioni abrasioni offese sul corpo - Attrezzi di uso corrente</i>	Frequenza Danno Criticità	3	1 3
❖ Controllo funzionale utensili pneumatici			
❖ Controllo integrità martello			
❖ Impugnatura isolata in presenza di tensione elettrica			
❖ Istruzione ai lavoratori sull'uso DPI			
❖ Privilegiare uso chiavi poligonali e a stella - Evitare prolunghe			
❖ Usare attrezzi appropriati e in buono stato			
❖ Uso cacciaviti con punte in perfetto stato			
❖ Utensili antiscintilla in presenza atmosfere esplosive			
o Barriere mobili: delimitazione aree			
❖ Individuazione e delimitazione zona pericolo			
<i>Contusioni abrasioni offese sul corpo - Delimitazione aree</i>	Frequenza Danno Criticità	3	3 9
❖ Informazione ai lavoratori su protezione dei DPI			
❖ Istruzione ai lavoratori sull'uso DPI			
o Carriola			
<i>Abrasioni alle mani - Carriola</i>	Frequenza Danno Criticità	3	1 3
❖ Uso di fasce protezione e guanti			
<i>Caduta accidentale nel trasporto materiali su andatoie o passerelle</i>	Frequenza Danno Criticità	2	4 8
❖ Andatoie a norma se >2m con parapetto			
o Cesoa a mano			
<i>Tagli e abrasioni alle mani</i>	Frequenza Danno Criticità	3	2 6
❖ Evitare il contatto diretto con le mani di materiali taglienti			
❖ Usare idonei guanti di protezione			
o Cestoni, forche, benne ribaltabili			
<i>Caduta accidentale materiali - Gru autogru murature</i>	Frequenza Danno Criticità	2	3 6
❖ Sollevamento con benne o cestoni di materiali minuti			
❖ Usare cestoni con pareti non finestrate			
❖ Vietato passaggio e sosta sotto i carichi sospesi			
o Fiamma ossiacetilenica			
<i>Esplosione di bombole - Fiamma ossiacetilenica</i>	Frequenza Danno Criticità	1	4 4
❖ Cautele e controlli prima e dopo l'uso			
❖ Evitare l'esposizione prolungata delle bombole al sole			
❖ Evitare operazioni di oliatura sul riduttore			
❖ Stoccaggio riservato per bombole in verticale - cautele movimentazione			
❖ Vietare operazioni con fiamma libera < 5m da generatori di acetilene			
❖ Vietato deposito recipienti con acetilene o gas in locali interrati			
<i>Inalazione dei fumi delle saldature</i>	Frequenza Danno Criticità	2	2 4
❖ In locali aspirazione fumi apparecchi respiratori e cinture			
❖ Informazione ai lavoratori su protezione dei DPI			
❖ NON FUMARE			
❖ Uso di DPI (maschere respiratorie, ...) - Sorveglianza sanitaria			
<i>Lesioni da schegge e scintille con ustioni - Fiamma ossiacetilenica</i>	Frequenza Danno Criticità	2	3 6

❖ Fare uso di schermi o occhiali con vetri attinici				
❖ Informazione ai lavoratori su protezione dei DPI				
❖ Istruzione ai lavoratori sull'uso DPI (scarpe, occhiali, guanti, gambaletti e grembiuli)				
Scoppio serbatoio - Saldature fiamma ossiacetilenica	Frequenza Danno Criticità	1	4	4
❖ Evitare urti o cadute su apparecchi mobili di saldatura				
❖ Vietata saldatura su recipienti contenenti miscele pericolose (o hanno contenuto)				
○ Filettrice / Piegatubi				
Elettrocuzione - Piegatubi tracciatrice	Frequenza Danno Criticità	2	3	6
❖ Corretta posa cavi elettrici aerei				
❖ Grado di protezione meccanica minimo adeguato				
❖ Indicazione circuiti sui quadri elettrici				
❖ Macchine e apparecchi elettrici con targa				
❖ Prese a spina protette ID <= 30mA				
❖ Prese con dispositivo anti-disinnesto				
❖ Prolunghe elettriche resistenti ad acqua e abrasione				
❖ Quadri elettrici certificati dal costruttore				
❖ Uso corretto apparecchi elettrici in luoghi conduttori ristretti				
❖ Utensili elettrici portatili: marcatura e non collegati a terra				
Offese agli occhi	Frequenza Danno Criticità	2	3	6
❖ Informazione ai lavoratori su protezione dei DPI				
❖ Usare occhiali di protezione				
Tagli e abrasioni alle mani - Filettrice / Piegatubi	Frequenza Danno Criticità	2	2	4
❖ Attrezzature di lavoro conformi ai requisiti di sicurezza				
❖ Istruzione ai lavoratori sull'uso DPI (appropriati all'attività)				
❖ Modalità d'uso: libretto istruzioni				
❖ Usare idonei guanti di protezione				
○ Flex				
Caduta operatore - Flex	Frequenza Danno Criticità	2	3	6
❖ Evitare posizioni disagiati su scale o spazi ristretti				
Elettrocuzione - Martello demolitore scavi demolizioni Saldatrice Flex	Frequenza Danno Criticità	2	3	6
❖ Corretta posa cavi elettrici aerei				
❖ Impianti elettrici: messa a terra, protezioni				
❖ Indicazione circuiti sui quadri elettrici				
❖ Prese con dispositivo anti-disinnesto				
❖ Prolunghe elettriche resistenti ad acqua e abrasione				
❖ Quadri elettrici certificati dal costruttore				
❖ Uso corretto apparecchi elettrici in luoghi conduttori ristretti				
Incendio provocato da scintille - Flex	Frequenza Danno Criticità	1	4	4
❖ Evitare l'uso del flex in presenza di materiale infiammabile, gas ...				
Offese agli occhi - Flex Tagliamattoni isolanti assistenza impiantistica	Frequenza Danno Criticità	3	3	9
❖ Informazione ai lavoratori su protezione dei DPI				
❖ Usare occhiali di protezione				
Offese sul corpo e tagli alle mani - Flex	Frequenza Danno Criticità	3	3	9
❖ Evitare di far girare pericolosamente a vuoto il disco				
❖ Evitare taglio su materiali molto rigidi				
❖ Informazione ai lavoratori su protezione dei DPI				
❖ Istruzione ai lavoratori sull'uso DPI (occhiali, guanti, mascherine)				
❖ Usare flex solo per l'uso cui è destinato - non rimuovere protezioni				
❖ Uso disco idoneo al materiale - sostituire se rovinato				
○ Funi/ bilancini/sistemi imbracatura				
❖ Controlli periodici documentati (devono accompagnare l'attrezzatura) secondo norme tecniche				
Caduta accidentale del carico sollevato	Frequenza Danno Criticità	1	3	3
❖ Bilancini con indicazione portata max				
❖ Ganci e funi contrassegnate dal fabbricante e specifiche tecniche				
❖ Ganci imbraco senza deformazioni - adeguati al carico - indicazione portata max				
❖ Idonea manutenzione e controlli periodici documentati				

Piano di Sicurezza e Coordinamento

<i>Pieghe anomale delle funi di imbracatura - Gru autogrù</i>	Frequenza Danno Criticità	2	3	6
❖ Controllo preventivo pieghe anomale				
<i>Sganciamento carico</i>	Frequenza Danno Criticità	2	3	6
❖ Idonea imbracatura dei carichi e sorveglianza preposto				
<i>Sollecitazioni funi (sollevamento)</i>	Frequenza Danno Criticità	1	3	3
❖ Angolo al vertice tra funi circa 60° - se >60° tenere conto della minore portata				
<i>Tranciamento/sfilacciamento funi imbraco</i>	Frequenza Danno Criticità	1	3	3
❖ Angolo al vertice tra funi circa 60° - se >60° tenere conto della minore portata				
❖ Attacchi corretti funi e catene - Estremità funi legate o morsettate				
❖ Controllo preventivo pieghe anomale				
❖ Funi e cavi adeguati al carico				
❖ Uso protezioni fini in assenza di idonei sistemi di imbracatura				
o Lampada elettrica portatile				
<i>Elettrocuzione - Lampada elettrica portatile</i>	Frequenza Danno Criticità	2	3	6
❖ In luoghi bagnati e su grandi masse metalliche: requisiti				
❖ Quadri elettrici certificati dal costruttore				
❖ Requisiti lampade portatili				
o Martello demolitore				
<i>Contusioni abrasioni sul corpo</i>	Frequenza Danno Criticità	3	3	9
❖ Informazione ai lavoratori su protezione dei DPI				
❖ Istruzione ai lavoratori sull'uso DPI (per capo mani e piedi)				
<i>Elettrocuzione - Martello demolitore scavi demolizioni Saldatrice Flex</i>	Frequenza Danno Criticità	2	3	6
❖ Corretta posa cavi elettrici aerei				
❖ Impianti elettrici: messa a terra, protezioni				
❖ Indicazione circuiti sui quadri elettrici				
❖ Prese con dispositivo anti-disinnesto				
❖ Prolunghe elettriche resistenti ad acqua e abrasione				
❖ Quadri elettrici certificati dal costruttore				
❖ Uso corretto apparecchi elettrici in luoghi conduttori ristretti				
<i>Inalazione di polveri - Demolizioni scavi</i>	Frequenza Danno Criticità	2	3	6
❖ Bagnare le macerie				
❖ Impedire la diffusione delle polveri				
❖ Istruzione ai lavoratori sull'uso DPI				
❖ NON FUMARE				
<i>Intercettazione accidentale reti di impianti - Scavi demolizioni</i>	Frequenza Danno Criticità	1	2	2
❖ Divieto lavori a distanze da linee elettriche non protette < minime consentite				
❖ Verifica preliminare presenza linee elettriche e/o altri sottosevizi				
<i>Ipoacusia da rumore - Attrezzature e macchine di cantiere</i>	Frequenza Danno Criticità	2	2	4
❖ Acquisto macchine a basso livello di rumore e/o vibrazioni				
❖ Addestramento all'uso dei dispositivi di protezione dell'udito				
❖ Informazione ai lavoratori su protezione dei DPI				
❖ Uso di dispositivi di protezione dell'udito				
❖ Valutazione del rischio rumore (almeno quadriennale)				
❖ Verifica idoneità lavoratore alla mansione				
<i>Offese agli occhi - Flex Tagliamattoni isolanti assistenza impiantistica</i>	Frequenza Danno Criticità	3	3	9
❖ Informazione ai lavoratori su protezione dei DPI				
❖ Usare occhiali di protezione				
<i>Rovina parziale manufatto - Demolizioni</i>	Frequenza Danno Criticità	2	3	6
❖ Predisporre il convogliamento a terra di materiali demoliti				
❖ Programma lavori demolizione nel POS				
❖ Protezione posti di lavoro e passaggio				
❖ Verifica preventive stabilità strutture				
<i>Vibrazioni - Martello demolitore compatatore</i>	Frequenza Danno Criticità	3	2	6
❖ Fornire indumenti per la protezione dal freddo e dall'umidità				
❖ Informazione e formazione su uso attrezzature e DPI per ridurre l'esposizione				

❖	Livelli vibrazione dichiarati dal produttore			
❖	Scelta attrezzature a minor livello di vibrazioni			
❖	Uso di impugnature e/o guanti imbottiti antivibranti			
❖	Valutazione del rischio vibrazioni (almeno quadriennale)			
❖	Verifica idoneità lavoratore alla mansione			
○	Martello demolitore elettr./pneumatico			
	<i>Elettrocuzione - Martello demolitore scavi demolizioni Saldatrice Flex</i>	Frequenza Danno Criticità	2	3 6
❖	Corretta posa cavi elettrici aerei			
❖	Impianti elettrici: messa a terra, protezioni			
❖	Indicazione circuiti sui quadri elettrici			
❖	Prese con dispositivo anti-disinnesto			
❖	Prolunghe elettriche resistenti ad acqua e abrasione			
❖	Quadri elettrici certificati dal costruttore			
❖	Uso corretto apparecchi elettrici in luoghi conduttori ristretti			
	<i>Inalazione di polveri - Demolizioni scavi</i>	Frequenza Danno Criticità	2	3 6
❖	Bagnare le macerie			
❖	Impedire la diffusione delle polveri			
❖	Istruzione ai lavoratori sull'uso DPI			
❖	NON FUMARE			
	<i>Intercettazione accidentale impianti</i>	Frequenza Danno Criticità	2	3 6
❖	Verifica preliminare presenza linee elettriche e/o altri sottosevizi			
	<i>Ipoacusia da rumore - Attrezzature e macchine di cantiere</i>	Frequenza Danno Criticità	2	2 4
❖	Acquisto macchine a basso livello di rumore e/o vibrazioni			
❖	Addestramento all'uso dei dispositivi di protezione dell'udito			
❖	Informazione ai lavoratori su protezione dei DPI			
❖	Uso di dispositivi di protezione dell'udito			
❖	Valutazione del rischio rumore (almeno quadriennale)			
❖	Verifica idoneità lavoratore alla mansione			
	<i>Vibrazioni - Martello demolitore compattatore</i>	Frequenza Danno Criticità	3	2 6
❖	Fornire indumenti per la protezione dal freddo e dall'umidità			
❖	Informazione e formazione su uso attrezzature e DPI per ridurre l'esposizione			
❖	Livelli vibrazione dichiarati dal produttore			
❖	Scelta attrezzature a minor livello di vibrazioni			
❖	Uso di impugnature e/o guanti imbottiti antivibranti			
❖	Valutazione del rischio vibrazioni (almeno quadriennale)			
❖	Verifica idoneità lavoratore alla mansione			
○	Mazza			
	<i>Contusioni abrasioni e offese sul corpo</i>	Frequenza Danno Criticità	3	3 9
❖	Istruzione ai lavoratori sull'uso DPI			
❖	Usare attrezzi appropriati e in buono stato			
○	Piccone e/o pala			
	<i>Contusioni abrasioni e offese sul corpo</i>	Frequenza Danno Criticità	3	3 9
❖	Istruzione ai lavoratori sull'uso DPI			
❖	Usare attrezzi appropriati e in buono stato			
○	Piccone e/o pala e/o rastrello			
	<i>Contusioni abrasioni e offese sul corpo</i>	Frequenza Danno Criticità	3	3 9
❖	Istruzione ai lavoratori sull'uso DPI			
❖	Usare attrezzi appropriati e in buono stato			
○	Ponteggi: allestimento ed uso			
❖	Autorizzazione Ministeriale, Relazione, Progetto e PiMUS in cantiere			
❖	Controlli periodici documentati (devono accompagnare l'attrezzatura) secondo norme tecniche			
❖	Verificare idoneità degli elementi di ponteggi prima di riutilizzarli			
	<i>Caduta materiale - Ponteggio</i>	Frequenza Danno Criticità	2	2 4

❖ Corretto ancoraggio della carrucola al ponteggio			
❖ Mantovana protezione caduta materiali o segregare area sotto			
❖ Parapetto e fermapiedi per impalcati >2m			
❖ Protezione posti di lavoro e passaggio			
❖ Su scale o in luoghi sopraelevati utensili vanno tenuti in custodia			
❖ Tavole accostate per intavolato			
❖ Utensili in apposite guaine durante montaggio e smontaggio			
❖ Verifica portata carrucole			
❖ Vietato gettare dall'alto elementi di ponteggio			
Caduta operatore - Ponteggio			
Frequenza Danno Criticità	2	4	8
❖ Altezza dei montanti deve superare l'ultimo impalcato			
❖ Ancoraggi dei ponteggi a norma			
❖ Dispositivi di protezione nel montaggio e smontaggio di ponteggi			
❖ Idonea posa e fissaggio tavole impalcato			
❖ Idoneità delle opere provvisoriali			
❖ Impalcato ponteggio accostato a fabbricato max 20 cm			
❖ Informazione ai lavoratori su protezione dei DPI			
❖ Sottoponte di sicurezza a max 2,5 m (deroga per manutenzioni <5gg)			
❖ Vietate bevande alcoliche agli addetti ai cantieri e ai lavori in quota			
❖ Vietato salire e scendere lungo i montanti del ponteggio			
Cedimento e mancata stabilità strutturale - Ponteggi			
Frequenza Danno Criticità	2	4	8
❖ Calcolo ponteggi con montanti a interasse > 3.6 m			
❖ Dimensionamento del ponteggio prefabbricato			
❖ Disposizioni dei montanti			
❖ Efficaci ancoraggi alla costruzione			
❖ Formazione adeguata addetti al montaggio e smontaggio impalcati			
❖ Marchio del fabbricante su elementi di ponteggio			
❖ Montaggio e smontaggio con sorveglianza di un preposto			
❖ Montaggio smontaggio trasformazione ponteggio conforme a PiMUS			
❖ Piastra alla base dei montanti adeguata per ripartizione del carico			
❖ Progetto ponteggio se elementi usati sono diversi			
❖ Revisione elementi dopo violente perturbazioni o fermo - Protezione da ossidazione			
❖ Verificare idoneità degli elementi di ponteggi prima di riutilizzarli			
❖ Vietato deposito materiali su ponti di servizio e impalcature			
Elettrocuzione da scariche atmosferiche - ponteggi recinzione			
Frequenza Danno Criticità	2	3	6
❖ Collegare a terra strutture metalliche			
❖ Conformità a ISPESL e ARPA entro 30 gg - manutenzione e verifica biennale			
o Ponti su cavalletti			
❖ Controlli periodici documentati (devono accompagnare l'attrezzatura) secondo norme tecniche			
Caduta operatore - Ponte su cavalletti			
Frequenza Danno Criticità	2	4	8
❖ Appoggio adeguato piedi dei cavalletti e irrigidimenti			
❖ Dimensionamento minimo cavalletti consecutivi			
❖ Max 2m dal suolo - non usare su ponteggi			
❖ Non usare in prossimità di scavi			
❖ Piani di lavoro: dimensionamento e modalità posa			
❖ Vietato usare ponti sovrapposti o montanti scale			
Caduta per cedimento piano di lavoro - Ponti su cavalletti			
Frequenza Danno Criticità	1	4	4
❖ Vietato deposito materiali su ponti di servizio e impalcature			
o Puntelli su murature			
Caduta materiale - Puntelli su murature			
Frequenza Danno Criticità	3	2	6
❖ Dimensionamento armature per carichi prodotti durante i lavori			
❖ Divieto disarmo con carichi accidentali			
❖ Formazione adeguata per disarmo - sorveglianza preposto e autorizzazione DL			
❖ Uso del casco per disarmo			
Contusioni abrasioni sul corpo			
Frequenza Danno Criticità	3	3	9
❖ Informazione ai lavoratori su protezione dei DPI			
❖ Istruzione ai lavoratori sull'uso DPI (per capo mani e piedi)			
o Saldatrice elettrica			

❖ Adeguati DPI per i lavoratori addetti alle saldature elettriche				
❖ Evitare contatti accidentali con parti in tensione nelle operazioni di saldatura elettrica				
❖ Interruttori su circuito primario per apparecchi per saldatura elettrica				
❖ Vietata saldatura su recipienti contenenti miscele pericolose (o hanno contenuto)				
Elettrocuzione - Martello demolitore scavi demolizioni Saldatrice Flex	Frequenza Danno Criticità	2	3	6
❖ Corretta posa cavi elettrici aerei				
❖ Impianti elettrici: messa a terra, protezioni				
❖ Indicazione circuiti sui quadri elettrici				
❖ Prese con dispositivo anti-disinnesto				
❖ Prolunghe elettriche resistenti ad acqua e abrasione				
❖ Quadri elettrici certificati dal costruttore				
❖ Uso corretto apparecchi elettrici in luoghi conduttori ristretti				
Inalazione dei fumi delle saldature	Frequenza Danno Criticità	2	2	4
❖ In locali aspirazione fumi apparecchi respiratori e cinture				
❖ Informazione ai lavoratori su protezione dei DPI				
❖ NON FUMARE				
❖ Uso di DPI (maschere respiratorie, ...) - Sorveglianza sanitaria				
Lesioni ustioni da schegge e scintille - Saldatrice elettrica	Frequenza Danno Criticità	2	3	6
❖ Fare uso di schermi o occhiali con vetri attinici				
❖ Informazione ai lavoratori su protezione dei DPI				
❖ Istruzione ai lavoratori sull'uso DPI (scarpe, occhiali, guanti, gambaletti e grembiuli)				
❖ Raccogliere in apposito raccoglitore i residui degli elettrodi				
o Scale a mano/forbice...				
Caduta materiale - Scale o trabattelli	Frequenza Danno Criticità	2	2	4
❖ Su scale a mano utensili in guaine				
Caduta operatore - Scale	Frequenza Danno Criticità	2	3	6
❖ Lavoratori incaricati uso attrezzatura				
❖ Scale a elementi innestati h max 15m co rompitratta e operatore a terra				
❖ Scale a mano sporgenti oltre piano accesso o presa sicura				
❖ Scale doppie a mano h<5m e blocco apertura				
❖ Scale portatili conformi norma UNI EN 131				
❖ Scale semplici portatili antisdrucchiolo stabili e trattenute al piede				
o Scalpello e martello				
Contusioni abrasioni e offese sul corpo	Frequenza Danno Criticità	3	3	9
❖ Istruzione ai lavoratori sull'uso DPI				
❖ Usare attrezzi appropriati e in buono stato				
Lesioni da schegge - Scalpellatura	Frequenza Danno Criticità	3	2	6
❖ Informazione ai lavoratori su protezione dei DPI				
❖ Istruzione ai lavoratori sull'uso DPI				
❖ Protezione efficace da schegge				
❖ Uso obbligatorio occhiali di protezione paraschegge				
o Spruzzatrice per pitturazioni: uso				
❖ Controlli periodici documentati (devono accompagnare l'attrezzatura) secondo norme tecniche				
Contusioni abrasioni per rottura impianto	Frequenza Danno Criticità	1	3	3
❖ Arresto automatico del motore alla pressione max di esercizio				
❖ Manutenzione periodica prevista a norma				
❖ Utilizzare tubazioni del tipo rinforzato e protetto				
❖ Verifica efficienza della valvola di sicurezza dei compressori				
Elettrocuzione - Spruzzatrice elettrica	Frequenza Danno Criticità	2	3	6
❖ Grado di protezione meccanica minimo adeguato				
❖ Impianti elettrici: messa a terra, protezioni				
❖ Indicazione circuiti sui quadri elettrici				
❖ Macchine e apparecchi elettrici con targa				
❖ Prese a spina protette ID <= 30mA				
❖ Prese con dispositivo anti-disinnesto				
❖ Prolunghe elettriche resistenti ad acqua e abrasione				
❖ Quadri elettrici certificati dal costruttore				

❖ Utensili a motore elettrico con isolamento				
<i>Ipoacusia da rumore - Attrezzature e macchine di cantiere</i>	Frequenza Danno Criticità	2	2	4
❖ Acquisto macchine a basso livello di rumore e/o vibrazioni				
❖ Addestramento all'uso dei dispositivi di protezione dell'udito				
❖ Informazione ai lavoratori su protezione dei DPI				
❖ Uso di dispositivi di protezione dell'udito				
❖ Valutazione del rischio rumore (almeno quadriennale)				
❖ Verifica idoneità lavoratore alla mansione				
o Staggia vibrante elettrica				
<i>Elettrocuzione - Staggia vibrante</i>	Frequenza Danno Criticità	2	3	6
❖ Alimentazione vibratore < 50 Volts				
❖ Dichiarazione di conformità ditta produttrice				
❖ Dispositivi arresto automatico per macchine portatili tenute e/o condotte a mano				
❖ Macchine e apparecchi elettrici con targa				
❖ Prolunghe elettriche resistenti ad acqua e abrasione				
❖ Uso corretto apparecchi elettrici in luoghi conduttori ristretti				
o Tagliamattoni elettrica				
<i>Elettrocuzione - Tagliamattoni elettrica</i>	Frequenza Danno Criticità	2	3	6
❖ Collegare a impianto terra carcassa tagliamattoni				
❖ Corretta posa cavi elettrici aerei				
❖ Dispositivi arresto automatico per macchine portatili tenute e/o condotte a mano				
❖ Grado di protezione meccanica minimo adeguato				
❖ Indicazione circuiti sui quadri elettrici				
❖ Macchine e apparecchi elettrici con targa				
❖ Prese a spina protette ID <= 30mA				
❖ Prese con dispositivo anti-disinnesto				
❖ Prolunghe elettriche resistenti ad acqua e abrasione				
❖ Quadri elettrici certificati dal costruttore				
<i>Ipoacusia da rumore - Attrezzature e macchine di cantiere</i>	Frequenza Danno Criticità	2	2	4
❖ Acquisto macchine a basso livello di rumore e/o vibrazioni				
❖ Addestramento all'uso dei dispositivi di protezione dell'udito				
❖ Informazione ai lavoratori su protezione dei DPI				
❖ Uso di dispositivi di protezione dell'udito				
❖ Valutazione del rischio rumore (almeno quadriennale)				
❖ Verifica idoneità lavoratore alla mansione				
<i>Offese agli occhi - Flex Tagliamattoni isolanti assistenza impiantistica</i>	Frequenza Danno Criticità	3	3	9
❖ Informazione ai lavoratori su protezione dei DPI				
❖ Usare occhiali di protezione				
<i>Tagli lacerazioni mani - Tagliamattoni</i>	Frequenza Danno Criticità	2	3	6
❖ Istruzione ai lavoratori sull'uso DPI (appropriati all'attività)				
❖ Presenza di cuffia registrabile o schermo appropriato				
❖ Utilizzare il disco idoneo al materiale				
❖ Verificare la presenza di carter o protezioni a pulegge e cinghie				
o Trabattelli				
❖ Conformità a norma tecnica UNI EN 1004 senza ancoraggi ogni 2 piani				
❖ Dispositivi di protezione nel montaggio e smontaggio di ponteggi				
❖ Montaggio smontaggio trasformazione ponteggio conforme a PiMUS				
❖ Verificare idoneità degli elementi di ponteggi prima di riutilizzarli				
<i>Caduta di personale - Trabattello</i>	Frequenza Danno Criticità	2	4	8
❖ Accessi ai piani di lavoro in sicurezza				
❖ Ancoraggi alla costruzione ogni 2 piani				
❖ Non aggiungere sovrastrutture				
❖ Piani di lavoro contigui con parapetto e fermapiede				
❖ Piano di scorrimento livellato e carico ripartito				
❖ Ruote saldamente bloccate e adeguata portata				
❖ Uso DPI anticaduta se manca il parapetto alla ricezione dei carichi				

❖ Vietate bevande alcoliche agli addetti ai cantieri e ai lavori in quota				
❖ Vietato spostare i trabattelli con lavoratori				
Caduta utensili - Scale trabattelli	Frequenza Danno Criticità	2	2	4
❖ Su scale o in luoghi sopraelevati utensili vanno tenuti in custodia				
Cedimento e mancata stabilità strutturale - Trabattelli	Frequenza Danno Criticità	2	4	8
❖ Altezza max consentita				
❖ Ancoraggi alla costruzione ogni 2 piani				
❖ Botole di passaggio con coperchio praticabile				
❖ Innesti verticali bloccati e diagonali anti sfilamento				
❖ Non aggiungere sovrastrutture				
❖ Piani di lavoro contigui con parapetto e fermapiede				
❖ Piano di scorrimento livellato e carico ripartito				
❖ Stabilizzatori per trabattelli di altezza sup. a m.6				
❖ Verificare la verticalità con livello				
Contatto con linee elettriche aeree - Trabattelli	Frequenza Danno Criticità	2	3	6
❖ Divieto lavori a distanze da linee elettriche non protette < minime consentite				
❖ Porre attenzione a linee elettriche aeree				
o Trapano				
Caduta operatore	Frequenza Danno Criticità	2	3	6
❖ Evitare posizioni disagiati su scale o spazi ristretti				
Elettrocuzione - Utensileria elettrica portatile	Frequenza Danno Criticità	2	3	6
❖ Attrezzature alimentate a tensioni di sicurezza, secondo norme tecniche				
❖ Dispositivi arresto automatico per macchine portatili tenute e/o condotte a mano				
❖ Macchine e apparecchi elettrici con targa				
❖ Prese a spina protette ID <= 30mA				
❖ Prese con dispositivo anti-disinnesto				
❖ Prolunghe elettriche resistenti ad acqua e abrasione				
❖ Protezione da contatto diretto e indiretto con la corrente elettrica				
❖ Quadri elettrici certificati dal costruttore				
❖ Uso corretto apparecchi elettrici in luoghi conduttori ristretti				
❖ Utensili elettrici portatili: marcatura e non collegati a terra				
o Utensili elettrici portatili				
Caduta operatore	Frequenza Danno Criticità	2	3	6
❖ Evitare posizioni disagiati su scale o spazi ristretti				
Elettrocuzione - Utensileria elettrica portatile	Frequenza Danno Criticità	2	3	6
❖ Attrezzature alimentate a tensioni di sicurezza, secondo norme tecniche				
❖ Dispositivi arresto automatico per macchine portatili tenute e/o condotte a mano				
❖ Macchine e apparecchi elettrici con targa				
❖ Prese a spina protette ID <= 30mA				
❖ Prese con dispositivo anti-disinnesto				
❖ Prolunghe elettriche resistenti ad acqua e abrasione				
❖ Protezione da contatto diretto e indiretto con la corrente elettrica				
❖ Quadri elettrici certificati dal costruttore				
❖ Uso corretto apparecchi elettrici in luoghi conduttori ristretti				
❖ Utensili elettrici portatili: marcatura e non collegati a terra				
Macchine				
o Autobetoniera				
Caduta addetti - Pulizia betoniera	Frequenza Danno Criticità	1	4	4
❖ Accesso bocca con scala e parapetto				
❖ Caratteristiche elementi di accesso				
Contatto macchine operatrici	Frequenza Danno Criticità	1	4	4
❖ Assistenza a terra in manovre retromarcia - Efficienza segnalatori				
❖ Dimensionamento a norma di vie transito e rampe scavi				
❖ Protezione posti di lavoro e passaggio				
❖ Vietare presenza personale nel campo di azione della macchina				
Messa in moto accidentale - Autobetoniera	Frequenza Danno Criticità	1	3	3
❖ Chiara indicazione comandi e posizione contro messa in moto accidentale				

❖ Dispositivi di blocco efficaci				
❖ Organi di comando a uomo presente				
❖ Protezioni organi di trasmissione				
<i>Offese su varie parti del corpo - Macchine organi in movimento</i>	Frequenza Danno Criticità	2	3	6
❖ Cuffie foniche in caso di mancata visione reciproca				
❖ Istruzione ai lavoratori sull'uso DPI				
❖ Istruzioni costruttore - Pulizia dei piani di lavoro				
❖ Non manomettere le protezioni della macchina				
<i>Presenza trascinalimento schiacciamento cesoimento - Autobetoniera</i>	Frequenza Danno Criticità	1	4	4
❖ Tamburo, canali di scarico, bracci benna a norma				
<i>Ribaltamento - Autobetoniera</i>	Frequenza Danno Criticità	1	4	4
❖ Assicurare stabilità del mezzo				
❖ Dimensionamento a norma di vie transito e rampe scavi				
❖ Impedire transito automezzi in prossimità scavi				
❖ Verifica stabilità del terreno				
<i>Rischio investimento - Automezzi</i>	Frequenza Danno Criticità	2	4	8
❖ Assistenza a terra in manovre retromarcia - Efficienza segnalatori				
❖ Effettuare manutenzioni periodiche				
❖ Limiti velocità in cantiere: non superare i 15 Km/h				
<i>Ustioni - Autobetoniera</i>	Frequenza Danno Criticità	2	3	6
❖ Protezione parti che raggiungono alta temperatura				
o Autocarri o camion ribaltabili				
<i>Caduta di materiale durante il transito</i>	Frequenza Danno Criticità	1	3	3
❖ Stabilità e copertura carico - non sovraccaricare il mezzo				
<i>Contatto macchine operatrici</i>	Frequenza Danno Criticità	1	4	4
❖ Assistenza a terra in manovre retromarcia - Efficienza segnalatori				
❖ Dimensionamento a norma di vie transito e rampe scavi				
❖ Protezione posti di lavoro e passaggio				
❖ Vietare presenza personale nel campo di azione della macchina				
<i>Ribaltamento in fase di scarico - Camion ribaltabili</i>	Frequenza Danno Criticità	1	4	4
❖ Dimensionamento a norma di vie transito e rampe scavi				
❖ Verifica consistenza terreno - fermo su ciglio scarpata				
❖ Vietare presenza personale nel campo di azione della macchina				
<i>Rischio investimento - Automezzi</i>	Frequenza Danno Criticità	2	4	8
❖ Assistenza a terra in manovre retromarcia - Efficienza segnalatori				
❖ Effettuare manutenzioni periodiche				
❖ Limiti velocità in cantiere: non superare i 15 Km/h				
o Autogrù semovente				
❖ Controlli periodici documentati (devono accompagnare l'attrezzatura) secondo norme tecniche				
❖ Garantire nel tempo i requisiti di sicurezza - evoluzione tecnica				
❖ Verifiche periodiche obbligatorie Allegato VII				
<i>Caduta accidentale materiali - Gru autogrù murature</i>	Frequenza Danno Criticità	2	3	6
❖ Sollevamento con benne o cestoni di materiali minuti				
❖ Usare cestoni con pareti non finestrate				
❖ Vietato passaggio e sosta sotto i carichi sospesi				
<i>Cedimento di parti meccaniche - Macchine operatrici</i>	Frequenza Danno Criticità	1	3	3
❖ Manutenzione periodica prevista a norma				
❖ Verifica frequente componenti impianti idraulici				
<i>Contatto accidentale - Gru Autogrù</i>	Frequenza Danno Criticità	1	4	4
❖ Distanza minima da strutture adiacenti				
❖ Divieto transito in zona influenza gru in caso di assenza franco 70 cm				
❖ Protezione posti di lavoro e passaggio				
<i>Contatto macchine operatrici</i>	Frequenza Danno Criticità	1	4	4
❖ Assistenza a terra in manovre retromarcia - Efficienza segnalatori				
❖ Dimensionamento a norma di vie transito e rampe scavi				
❖ Protezione posti di lavoro e passaggio				

Piano di Sicurezza e Coordinamento

❖ Vietare presenza personale nel campo di azione della macchina				
<i>Interferenza linee elettriche aeree - Autogru Cestello idraulico</i>	Frequenza Danno Criticità	2	3	6
❖ Distanza di sicurezza da linee elettriche aeree a norma - Consultare ente erogatore				
<i>Ipoacusia da rumore - Attrezzature e macchine di cantiere</i>	Frequenza Danno Criticità	2	2	4
❖ Acquisto macchine a basso livello di rumore e/o vibrazioni				
❖ Addestramento all'uso dei dispositivi di protezione dell'udito				
❖ Informazione ai lavoratori su protezione dei DPI				
❖ Uso di dispositivi di protezione dell'udito				
❖ Valutazione del rischio rumore (almeno quadriennale)				
❖ Verifica idoneità lavoratore alla mansione				
<i>Ribaltamento con schiacciamento operatore - Autogru</i>	Frequenza Danno Criticità	2	4	8
❖ Assicurare stabilità del mezzo				
❖ Conduttori di provata esperienza				
❖ Dimensionamento a norma di vie transito e rampe scavi				
❖ Protezione posto di guida				
❖ Spostamento autogru a braccio ripiegato				
❖ Targa con diagramma di portata				
❖ Verifica stabilità del terreno				
❖ Vietato uso autogru con forte vento				
❖ Vietato uso improprio macchina				
<i>Rottura del cavo di sollevamento - Autogru gru</i>	Frequenza Danno Criticità	1	3	3
❖ Controlli trimestrali funi e catene				
❖ Verifiche periodiche (ISPESL la prima e poi ASL) su apparecchi di sollevamento di portata > 200 Kg				
<i>Vibrazioni da macchina operatrice</i>	Frequenza Danno Criticità	2	2	4
❖ Fornire indumenti per la protezione dal freddo e dall'umidità				
❖ Informazione e formazione su uso attrezzature e DPI per ridurre l'esposizione				
❖ Livelli vibrazione dichiarati dal produttore - Posti di guida antivibranti				
❖ Scelta attrezzature a minor livello di vibrazioni				
❖ Valutazione del rischio vibrazioni (almeno quadriennale)				
❖ Verifica idoneità lavoratore alla mansione				
o Betoniera bicchiere				
<i>Caduta accidentale materiali - Betoniera a bicchiere</i>	Frequenza Danno Criticità	2	2	4
❖ Solida copertura se posta nel raggio di azione gru o ponteggio - pedana				
<i>Elettrocuzione - Molazza a chiodo o a vasca - Betoniera</i>	Frequenza Danno Criticità	2	3	6
❖ Assicurare equipotenzialità impianto terra				
❖ Carcassa metallica collegata a terra				
❖ Corretta posa cavi elettrici aerei				
❖ Grado di protezione meccanica minimo adeguato				
❖ Indicazione circuiti sui quadri elettrici				
❖ Macchine e apparecchi elettrici con targa				
❖ Prese a spina protette ID <= 30mA				
❖ Prese con dispositivo anti-disinnesto				
❖ Prolunghe elettriche resistenti ad acqua e abrasione				
❖ Quadri elettrici certificati dal costruttore				
<i>Ribaltamento - Betoniera</i>	Frequenza Danno Criticità	1	3	3
❖ Dichiarazione CE conformità - istruzioni manutenzione collaudo - stabilità al ribaltamento - schemi				
❖ Verifiche prima avvio betoniera: frecce di movimento ribaltamento				
<i>Tranciamento mani - Betoniera</i>	Frequenza Danno Criticità	2	3	6
❖ Verifiche prima avvio betoniera: pedale e volante				
o Camion e autocarri				
<i>Contatto macchine operatrici</i>	Frequenza Danno Criticità	1	4	4
❖ Assistenza a terra in manovre retromarcia - Efficienza segnalatori				
❖ Dimensionamento a norma di vie transito e rampe scavi				
❖ Protezione posti di lavoro e passaggio				
❖ Vietare presenza personale nel campo di azione della macchina				
<i>Rischio investimento - Automezzi</i>	Frequenza Danno Criticità	2	4	8
❖ Assistenza a terra in manovre retromarcia - Efficienza segnalatori				

❖	Effettuare manutenzioni periodiche				
❖	Limiti velocità in cantiere: non superare i 15 Km/h				
○	Cesoia elettrica				
	<i>Avviamento accidentale macch. lav. ferro</i>	Frequenza Danno Criticità	1	3	3
❖	Verificare protezione contro l'avviamento accidentale				
	<i>Caduta materiale - Macchine e attrezzi per lavorazione del ferro Molazza</i>	Frequenza Danno Criticità	2	2	4
❖	Solida protezione se si è nel raggio di azione gru o ponteggio				
	<i>Contatto accidentale con organi in movimento - Macchine lavorazione ferro cesoia elettrica</i>	Frequenza Danno Criticità	2	3	6
❖	Divieto operazioni su organi in movimento - informazione ai lavoratori				
❖	Non manomettere le protezioni della macchina				
	<i>Elettrocuzione - Macchina per lavorazione del ferro</i>	Frequenza Danno Criticità	2	3	6
❖	Assicurare equipotenzialità impianto terra				
❖	Grado di protezione meccanica minimo adeguato				
❖	Interruttori differenziali con sensibilità idonea				
❖	Opportune protezioni elettriche				
❖	Prese a spina protette ID <= 30mA				
❖	Quadri elettrici certificati dal costruttore				
○	Cestello idraulico				
❖	Controlli periodici documentati (devono accompagnare l'attrezzatura) secondo norme tecniche				
❖	Garantire nel tempo i requisiti di sicurezza - evoluzione tecnica				
❖	Verifiche periodiche obbligatorie Allegato VII				
	<i>Caduta operatore - Cestello idraulico</i>	Frequenza Danno Criticità	1	4	4
❖	Addestramento all'uso di DPI di terza categoria				
❖	Informazione ai lavoratori su protezione dei DPI				
❖	Non rimuovere dispositivi di ritorno automatico della macchina				
❖	Uso di sistemi anticaduta conformi per lavori in quota (assenza impalcati fissi)				
❖	Vietate bevande alcoliche agli addetti ai cantieri e ai lavori in quota				
	<i>Caduta per ribaltamento - Cestello idraulico</i>	Frequenza Danno Criticità	1	4	4
❖	Assicurare stabilità del mezzo				
❖	Conduttori di provata esperienza				
❖	Macchine con libretto di omologazione, collaudo e dichiarazione stabilità al ribaltamento del costruttore				
❖	Stabilizzatori ben posizionati prima dell'uso				
❖	Verifica stabilità del terreno				
❖	Vietato uso improprio macchina				
	<i>Collisione autoveicoli in transito</i>	Frequenza Danno Criticità	2	3	6
❖	Luce gialla lampeggiante e pannelli retroriflettenti a strisce bianche e rosse				
❖	Perimetrare e segnalare zona operativa della macchina				
	<i>Interferenza linee elettriche aeree - Autogru Cestello idraulico</i>	Frequenza Danno Criticità	2	3	6
❖	Distanza di sicurezza da linee elettriche aeree a norma - Consultare ente erogatore				
○	Compressore				
❖	Controlli periodici documentati (devono accompagnare l'attrezzatura) secondo norme tecniche				
	<i>Ipoacusia da rumore - Attrezzature e macchine di cantiere</i>	Frequenza Danno Criticità	2	2	4
❖	Acquisto macchine a basso livello di rumore e/o vibrazioni				
❖	Addestramento all'uso dei dispositivi di protezione dell'udito				
❖	Informazione ai lavoratori su protezione dei DPI				
❖	Uso di dispositivi di protezione dell'udito				
❖	Valutazione del rischio rumore (almeno quadriennale)				
❖	Verifica idoneità lavoratore alla mansione				
	<i>Lesioni alle mani organi in movimento - Compressore</i>	Frequenza Danno Criticità	1	3	3
❖	Divieto operazioni su organi in movimento - informazione ai lavoratori				
❖	Istruzione ai lavoratori sull'uso DPI				
❖	Protezione organi in movimento - manutenzione periodica				
	<i>Scoppio serbatoio - Compressore tubazioni</i>	Frequenza Danno Criticità	1	4	4
❖	Arresto automatico del motore alla pressione max di esercizio				

❖	Utilizzare tubazioni del tipo rinforzato e protetto				
❖	Verifica efficienza della valvola di sicurezza dei compressori				
○	Dumper				
	<i>Contatto macchine operatrici</i>	Frequenza Danno Criticità	1	4	4
❖	Assistenza a terra in manovre retromarcia - Efficienza segnalatori				
❖	Dimensionamento a norma di vie transito e rampe scavi				
❖	Protezione posti di lavoro e passaggio				
❖	Vietare presenza personale nel campo di azione della macchina				
	<i>Contusioni abrasioni sul corpo</i>	Frequenza Danno Criticità	3	3	9
❖	Informazione ai lavoratori su protezione dei DPI				
❖	Istruzione ai lavoratori sull'uso DPI (per capo mani e piedi)				
	<i>Ipoacusia da rumore - Attrezzature e macchine di cantiere</i>	Frequenza Danno Criticità	2	2	4
❖	Acquisto macchine a basso livello di rumore e/o vibrazioni				
❖	Addestramento all'uso dei dispositivi di protezione dell'udito				
❖	Informazione ai lavoratori su protezione dei DPI				
❖	Uso di dispositivi di protezione dell'udito				
❖	Valutazione del rischio rumore (almeno quadriennale)				
❖	Verifica idoneità lavoratore alla mansione				
	<i>Ribaltamento con schiacciamento operatore - Macchine operatrici</i>	Frequenza Danno Criticità	1	4	4
❖	Assicurare stabilità del mezzo				
❖	Conduttori di provata esperienza				
❖	Dimensionamento a norma di vie transito e rampe scavi				
❖	Protezione posto di guida				
❖	Verifica stabilità del terreno				
❖	Vietato uso improprio macchina				
	<i>Vibrazioni da macchina operatrice</i>	Frequenza Danno Criticità	2	2	4
❖	Fornire indumenti per la protezione dal freddo e dall'umidità				
❖	Informazione e formazione su uso attrezzature e DPI per ridurre l'esposizione				
❖	Livelli vibrazione dichiarati dal produttore - Posti di guida antivibranti				
❖	Scelta attrezzature a minor livello di vibrazioni				
❖	Valutazione del rischio vibrazioni (almeno quadriennale)				
❖	Verifica idoneità lavoratore alla mansione				
○	Gru di cantiere				
❖	Controlli periodici documentati (devono accompagnare l'attrezzatura) secondo norme tecniche				
❖	Garantire nel tempo i requisiti di sicurezza - evoluzione tecnica				
❖	Verifiche periodiche obbligatorie Allegato VII				
	<i>Caduta accidentale materiali - Gru autogru murature</i>	Frequenza Danno Criticità	2	3	6
❖	Sollevamento con benne o cestoni di materiali minuti				
❖	Usare cestoni con pareti non finestrate				
❖	Vietato passaggio e sosta sotto i carichi sospesi				
	<i>Caduta operatore - Manutenzione / montaggio gru</i>	Frequenza Danno Criticità	2	4	8
❖	Addestramento all'uso di DPI di terza categoria				
❖	Informazione ai lavoratori su protezione dei DPI				
❖	Uso sistemi anticaduta per spostamenti e posizionamenti in quota				
❖	Vietate bevande alcoliche agli addetti ai cantieri e ai lavori in quota				
	<i>Cedimento di parti meccaniche - Macchine operatrici</i>	Frequenza Danno Criticità	1	3	3
❖	Manutenzione periodica prevista a norma				
❖	Verifica frequente componenti impianti idraulici				
	<i>Contatto accidentale - Gru Autogru</i>	Frequenza Danno Criticità	1	4	4
❖	Distanza minima da strutture adiacenti				
❖	Divieto transito in zona influenza gru in caso di assenza franco 70 cm				
❖	Protezione posti di lavoro e passaggio				
	<i>Elettrocuzione - Installazione ed uso della gru</i>	Frequenza Danno Criticità	2	3	6
❖	Collegare a terra strutture metalliche				
❖	Conformità a ISPESL e ARPA entro 30 gg - manutenzione e verifica biennale				
❖	Protezione da scariche atmosferiche per gru a torre su rotaie				
	<i>Ipoacusia da rumore - Attrezzature e macchine di</i>	Frequenza Danno Criticità	2	2	4

<i>cantiere</i>				
❖	Acquisto macchine a basso livello di rumore e/o vibrazioni			
❖	Addestramento all'uso dei dispositivi di protezione dell'udito			
❖	Informazione ai lavoratori su protezione dei DPI			
❖	Uso di dispositivi di protezione dell'udito			
❖	Valutazione del rischio rumore (almeno quadriennale)			
❖	Verifica idoneità lavoratore alla mansione			
Pericolo di fuoriuscita dai binari - Gru		Frequenza Danno Criticità	1	4
❖	Respingenti alle estremità di corsa			
❖	Verifica periodica funzionamento arresto automatico			
Ribaltamento - Gru		Frequenza Danno Criticità	1	4
❖	Divieto uso della gru in presenza di forte vento			
❖	Segnali con portate max e progressive			
❖	Verificare efficienza limitatore			
Rottura del cavo di sollevamento - Autogru gru		Frequenza Danno Criticità	1	3
❖	Controlli trimestrali funi e catene			
❖	Verifiche periodiche (ISPESL la prima e poi ASL) su apparecchi di sollevamento di portata > 200 Kg			
o Molazza a chiodo/a vasca				
Caduta materiale - Macchine e attrezzi per lavorazione del ferro Molazza		Frequenza Danno Criticità	2	2
❖	Solida protezione se si è nel raggio di azione gru o ponteggio			
Caduta operatore interno macchina - Molazza		Frequenza Danno Criticità	1	3
❖	Rete metallica di protezione			
Contatto accidentale - Molazza		Frequenza Danno Criticità	2	3
❖	Divieto operazioni su organi in movimento - informazione ai lavoratori			
❖	Protezione aperture di scarico della vasca - Pulizia su organo di comando			
Elettrocuzione - Molazza a chiodo o a vasca - Betoniera		Frequenza Danno Criticità	2	3
❖	Assicurare equipotenzialità impianto terra			
❖	Carcassa metallica collegata a terra			
❖	Corretta posa cavi elettrici aerei			
❖	Grado di protezione meccanica minimo adeguato			
❖	Indicazione circuiti sui quadri elettrici			
❖	Macchine e apparecchi elettrici con targa			
❖	Prese a spina protette ID <= 30mA			
❖	Prese con dispositivo anti-disinnesto			
❖	Prolunghe elettriche resistenti ad acqua e abrasione			
❖	Quadri elettrici certificati dal costruttore			
Ribaltamento - Molazza		Frequenza Danno Criticità	1	3
❖	Libretti istruzioni, collaudo e omologazione - dichiarazione di conformità e stabilità al ribaltamento			
❖	Posizionare la macchina stabilmente			
o Pala meccanica/ruspa - DEMOLIZIONI				
Cedimento di parti meccaniche - Macchine operatrici		Frequenza Danno Criticità	1	3
❖	Manutenzione periodica prevista a norma			
❖	Verifica frequente componenti impianti idraulici			
Contatto macchine operatrici		Frequenza Danno Criticità	1	4
❖	Assistenza a terra in manovre retromarcia - Efficienza segnalatori			
❖	Dimensionamento a norma di vie transito e rampe scavi			
❖	Protezione posti di lavoro e passaggio			
❖	Vietare presenza personale nel campo di azione della macchina			
Inalazione di polveri - Demolizioni scavi		Frequenza Danno Criticità	2	3
❖	Bagnare le macerie			
❖	Impedire la diffusione delle polveri			
❖	Istruzione ai lavoratori sull'uso DPI			
❖	NON FUMARE			
Intercettazione accidentale reti di impianti - Scavi demolizioni		Frequenza Danno Criticità	1	2
❖	Divieto lavori a distanze da linee elettriche non protette < minime consentite			
❖	Verifica preliminare presenza linee elettriche e/o altri sottosevizi			

Piano di Sicurezza e Coordinamento

<i>Ipoacusia da rumore - Attrezzature e macchine di cantiere</i>	Frequenza Danno Criticità	2	2	4
❖ Acquisto macchine a basso livello di rumore e/o vibrazioni				
❖ Addestramento all'uso dei dispositivi di protezione dell'udito				
❖ Informazione ai lavoratori su protezione dei DPI				
❖ Uso di dispositivi di protezione dell'udito				
❖ Valutazione del rischio rumore (almeno quadriennale)				
❖ Verifica idoneità lavoratore alla mansione				
<i>Offese su varie parti del corpo - Macchine di cantiere</i>	Frequenza Danno Criticità	3	3	9
❖ Informazione ai lavoratori su protezione dei DPI				
❖ Istruzione ai lavoratori sull'uso DPI				
<i>Ribaltamento con schiacciamento operatore - Macchine operatrici</i>	Frequenza Danno Criticità	1	4	4
❖ Assicurare stabilità del mezzo				
❖ Conduttori di provata esperienza				
❖ Dimensionamento a norma di vie transito e rampe scavi				
❖ Protezione posto di guida				
❖ Verifica stabilità del terreno				
❖ Vietato uso improprio macchina				
<i>Rovina parziale manufatto - Demolizioni</i>	Frequenza Danno Criticità	2	3	6
❖ Predisporre il convogliamento a terra di materiali demoliti				
❖ Programma lavori demolizione nel POS				
❖ Protezione posti di lavoro e passaggio				
❖ Verifica preventive stabilità strutture				
<i>Vibrazioni da macchina operatrice</i>	Frequenza Danno Criticità	2	2	4
❖ Fornire indumenti per la protezione dal freddo e dall'umidità				
❖ Informazione e formazione su uso attrezzature e DPI per ridurre l'esposizione				
❖ Livelli vibrazione dichiarati dal produttore - Posti di guida antivibranti				
❖ Scelta attrezzature a minor livello di vibrazioni				
❖ Valutazione del rischio vibrazioni (almeno quadriennale)				
❖ Verifica idoneità lavoratore alla mansione				
o Sega circolare				
❖ Calcolo probabilità fulminazione				
❖ Informazione ai lavoratori su protezione dei DPI				
❖ Marcatura CE anche per accessori				
❖ Norme comportamentali - Divieti				
❖ Sega circolare a norma e cartello con istruzioni uso				
❖ Uso DPI (tute antimpigliamento, scarpe antisdrucciolo, visiere, otoprotettori, casco, ...)				
❖ Vietare uso di seghe circolari non a norma				
<i>Caduta materiali - Sega circolare</i>	Frequenza Danno Criticità	2	2	4
❖ Impalcato di protezione se macchina è nel raggio di azione di gru				
<i>Elettrocuzione - Sega circolare</i>	Frequenza Danno Criticità	2	3	6
❖ Assicurare equipotenzialità impianto terra				
❖ Collegare la carcassa della sega circolare				
❖ Corretta posa cavi elettrici aerei				
❖ Grado di protezione meccanica minimo adeguato				
❖ Indicazione circuiti sui quadri elettrici				
❖ Macchine e apparecchi elettrici con targa				
❖ Prese a spina protette ID ≤ 30mA				
❖ Prese con dispositivo anti-disinnesto				
❖ Prolunghe elettriche resistenti ad acqua e abrasione				
❖ Quadri elettrici certificati dal costruttore				
<i>Inalazione di polveri</i>	Frequenza Danno Criticità	2	2	4
❖ Impedire la diffusione delle polveri				
❖ Informazione ai lavoratori su protezione dei DPI				
❖ Istruzione ai lavoratori sull'uso DPI				
❖ NON FUMARE				
❖ Uso di DPI (maschere respiratorie, ...) - Sorveglianza sanitaria				
<i>Ipoacusia da rumore - Attrezzature e macchine di cantiere</i>	Frequenza Danno Criticità	2	2	4
❖ Acquisto macchine a basso livello di rumore e/o vibrazioni				

❖	Addestramento all'uso dei dispositivi di protezione dell'udito				
❖	Informazione ai lavoratori su protezione dei DPI				
❖	Uso di dispositivi di protezione dell'udito				
❖	Valutazione del rischio rumore (almeno quadriennale)				
❖	Verifica idoneità lavoratore alla mansione				
	Offese agli occhi e al volto	Frequenza	Danno	Criticità	
			3	3	9
❖	Informazione ai lavoratori su protezione dei DPI				
❖	Usare occhiali di protezione				
❖	Uso di DPI (maschera di protezione)				
	Tagli punture lacerazioni a mani piedi - Sega circolare	Frequenza	Danno	Criticità	
			2	3	6
❖	Cautela in lavorazione di pezzi piccoli				
❖	Collocazione appropriata; appoggio in piano e stabile				
❖	Coltello divisore - Schermi delle lame				
❖	Cuffia registrabile o schermo paraschegge				
❖	Dispositivo per impedire riavvio dopo interruzione alimentazione				
❖	Istruzione ai lavoratori sull'uso DPI (appropriati all'attività)				
❖	Utilizzare il disco idoneo al materiale				
Sostanze					
○	Combustibile (Gasolio Benzina ...)				
	<i>Incendio - Combustibile</i>	Frequenza	Danno	Criticità	
			1	4	4
❖	Collegare elettricamente a terra serbatoi con sostanze infiammabili				
❖	Estintori portatili omologati e mantenuti - Conformità - Libretto uso e manutenzione				
○	Intonaco				
	<i>Contatto inalazione di sostanze - Intonaco Sigillanti</i>	Frequenza	Danno	Criticità	
			2	2	4
❖	Esame scheda di sicurezza: VR da agenti chimici e cancerogeni - Misure - Sorveglianza sanitaria				
❖	Informazione ai lavoratori su protezione dei DPI				
❖	Pulizia della persona e in particolare delle mani prima dei pasti				
❖	Usare idonei guanti di protezione				
	<i>Offese agli occhi - Intonaco</i>	Frequenza	Danno	Criticità	
			1	3	3
❖	Informazione ai lavoratori su protezione dei DPI				
❖	Usare occhiali di protezione				
○	Malta normale o cementizia				
	<i>Irritazioni alle mani</i>	Frequenza	Danno	Criticità	
			2	2	4
❖	Informazione ai lavoratori su protezione dei DPI				
❖	Usare idonei guanti di protezione				
	<i>Offese agli occhi - Malta</i>	Frequenza	Danno	Criticità	
			2	3	6
❖	Informazione ai lavoratori su protezione dei DPI				
❖	Usare occhiali di protezione				
○	Produzione rifiuti				
	<i>Smaltimento rifiuti</i>	Frequenza	Danno	Criticità	
			2	2	4
❖	Gestione dei rifiuti a norma anche coi regolamenti locali				
○	Sigillanti				
	<i>Contatto inalazione di sostanze - Intonaco Sigillanti</i>	Frequenza	Danno	Criticità	
			2	2	4
❖	Esame scheda di sicurezza: VR da agenti chimici e cancerogeni - Misure - Sorveglianza sanitaria				
❖	Informazione ai lavoratori su protezione dei DPI				
❖	Pulizia della persona e in particolare delle mani prima dei pasti				
❖	Usare idonei guanti di protezione				
	<i>Irritazioni alle mani</i>	Frequenza	Danno	Criticità	
			2	2	4
❖	Informazione ai lavoratori su protezione dei DPI				
❖	Usare idonei guanti di protezione				
○	Trattamenti protettivi per pavimenti				

Piano di Sicurezza e Coordinamento

<i>Contatto inalazione di sostanze - Additivi chimici (solventi, diluenti)</i>	Frequenza Danno Criticità	2	2	4
❖ Esame scheda di sicurezza: VR da agenti chimici e cancerogeni - Misure - Sorveglianza sanitaria				
❖ Evitare l'uso di agenti cancerogeni sostituendoli o sistema chiuso o riduzione esposizione				
❖ Formazione ed informazione su rischi e misure agenti cancerogeni - Registro esposizione				
❖ Formazione ed informazione su rischi e misure agenti chimici				
❖ In locali chiusi aria salubre sufficiente				
❖ Informazione ai lavoratori su protezione dei DPI				
❖ NON FUMARE				
❖ Prodotti tossici e nocivi in recipienti a tenuta - Precauzioni uso anche per gas vapori fumi - Etichettatura				
❖ Pulizia della persona e in particolare delle mani prima dei pasti				
❖ Usare idonei guanti di protezione				
❖ Uso di DPI (maschere respiratorie, ...) - Sorveglianza sanitaria				
<i>Incendio - Collanti vernici</i>	Frequenza Danno Criticità	1	4	4
❖ Consultazione schede sicurezza (collanti, vernici ...) e informazione misure antincendio				
❖ Estintori portatili omologati e mantenuti - Conformità - Libretto uso e manutenzione				
❖ Non utilizzare fiamme libere - Buona ventilazione				
❖ Vernici in recipienti a tenuta - Precauzioni uso - Etichettatura				
<i>Irritazioni alle mani</i>	Frequenza Danno Criticità	2	2	4
❖ Informazione ai lavoratori su protezione dei DPI				
❖ Usare idonei guanti di protezione				
o Vernici Pitture Trattamenti protettivi/decorativi				
<i>Contatto inalazione di sostanze - Additivi chimici (solventi, diluenti)</i>	Frequenza Danno Criticità	2	2	4
❖ Esame scheda di sicurezza: VR da agenti chimici e cancerogeni - Misure - Sorveglianza sanitaria				
❖ Evitare l'uso di agenti cancerogeni sostituendoli o sistema chiuso o riduzione esposizione				
❖ Formazione ed informazione su rischi e misure agenti cancerogeni - Registro esposizione				
❖ Formazione ed informazione su rischi e misure agenti chimici				
❖ In locali chiusi aria salubre sufficiente				
❖ Informazione ai lavoratori su protezione dei DPI				
❖ NON FUMARE				
❖ Prodotti tossici e nocivi in recipienti a tenuta - Precauzioni uso anche per gas vapori fumi - Etichettatura				
❖ Pulizia della persona e in particolare delle mani prima dei pasti				
❖ Usare idonei guanti di protezione				
❖ Uso di DPI (maschere respiratorie, ...) - Sorveglianza sanitaria				
<i>Incendio - Collanti vernici</i>	Frequenza Danno Criticità	1	4	4
❖ Consultazione schede sicurezza (collanti, vernici ...) e informazione misure antincendio				
❖ Estintori portatili omologati e mantenuti - Conformità - Libretto uso e manutenzione				
❖ Non utilizzare fiamme libere - Buona ventilazione				
❖ Vernici in recipienti a tenuta - Precauzioni uso - Etichettatura				

7 Organizzazione prevista del pronto soccorso.

7.1 Gestione dell'emergenza in cantiere

L'impresa Principale si occuperà della gestione del servizio di emergenza

7.1.1 Assistenza sanitaria e primo soccorso

L'impresa principale garantirà la presenza di un addetto al primo soccorso durante l'intero svolgimento dell'opera, al quale faranno riferimento tutte le imprese presenti. L'addetto dovrà essere in possesso di documentazione comprovante la frequenza di un corso di primo soccorso presso strutture specializzate.

7.1.2 Prevenzione incendi

L'impresa principale garantirà comunque la presenza di un addetto all'emergenza antincendio durante l'intero svolgimento dell'opera, al quale faranno riferimento tutte le imprese presenti. L'addetto deve essere in possesso di documentazione comprovante la frequenza di un corso conforme alla Circolare del Ministero degli Interni del 12/03/97 e D.M.10 Marzo 1998.

7.1.3 Evacuazione

In caso di incendio o pericolo imminente è stato predisposto un percorso indicato da appositi segnali per raggiungere un punto di ritrovo sicuro

7.1.4 Indicazioni generali

Sarà cura dell'impresa principale assicurarsi che tutti i presenti siano informati dei nominativi degli addetti e delle procedure di emergenza. Essa dovrà inoltre esporre in posizione visibile le procedure stesse, unitamente ai numeri telefonici dei soccorsi esterni.

7.1.5 ATTREZZATURE DI PRONTO SOCCORSO

Il servizio sanitario e di pronto soccorso previsti in cantiere saranno realizzati secondo le prescrizioni di legge (artt 43, 45 e 46 DLgs 81/08).

Tenuto conto della tipologia di attività svolta, del numero dei lavoratori occupati e dei fattori di rischio (categorie di appartenenza come definite all'art. 1 del DM 15/07/03 e individuate dai datori di lavoro delle imprese esecutrici), in cantiere si dovranno garantire le seguenti attrezzature (art. 2 DM 15/07/03):

GRUPPO A (> 5 lavoratori appartenenti o riconducibili ai gruppi tariffari INAIL con indice infortunistico di inabilità permanente superiore a quattro) e **GRUPPO B** (>3 non A)

- a) cassetta di pronto soccorso, tenuta presso ciascun luogo di lavoro, adeguatamente custodita in un luogo facilmente accessibile ed individuabile con segnaletica appropriata, da integrare sulla base dei rischi presenti nei luoghi di lavoro e su indicazione del medico competente, ove previsto, e del sistema di emergenza sanitaria del Servizio Sanitario Nazionale, e della quale sia costantemente assicurata, la completezza ed il corretto stato d'uso dei presidi ivi contenuti;
- b) un mezzo di comunicazione idoneo ad attivare rapidamente il sistema di emergenza del Servizio Sanitario Nazionale.

Oppure **GRUPPO C** (<3 non A)

- a) pacchetto di medicazione, tenuto presso ciascun luogo di lavoro, adeguatamente custodito e facilmente individuabile, da integrare sulla base dei rischi presenti nei luoghi di lavoro, della quale sia costantemente assicurata, in collaborazione con

- il medico competente, ove previsto, la completezza ed il corretto stato d'uso dei presidi ivi contenuti;
- b) un mezzo di comunicazione idoneo ad attivare rapidamente il sistema di emergenza del Servizio Sanitario Nazionale;

Il contenuto minimo della cassetta di pronto soccorso e del pacchetto di medicazione, è riportato negli allegati 1 e 2 del DM 15/07/03.

Nelle aziende o unità produttive che hanno lavoratori che prestano la propria attività in luoghi isolati, diversi dalla sede aziendale o unità produttiva, il datore di lavoro è tenuto a fornire loro il pacchetto di medicazione, ed un mezzo di comunicazione idoneo per raccordarsi con l'azienda al fine di attivare rapidamente il sistema di emergenza del Servizio Sanitario Nazionale.

Gli addetti al pronto soccorso, designati ai sensi dell'articolo 43, comma 1, lettera b), del DLgs 81/08 sono formati con istruzione teorica e pratica per l'attuazione delle misure di primo intervento interno e per l'attivazione degli interventi di pronto soccorso. La formazione dei lavoratori designati andrà ripetuta con cadenza triennale almeno per quanto attiene alla capacità di intervento pratico (art. 3 DM 15/07/03).

Sarà obbligatorio allestire la camera di medicazione (punto 5.6 di Allegato IV DLgs 81/08) nelle seguenti situazioni:

- nei luoghi di lavoro (in cui siano occupati più di cinque dipendenti) lontani da posti pubblici permanenti di pronto soccorso e in cui si svolgono attività con rischi di scoppio, asfissia, infezioni e avvelenamento;
- nei luoghi di lavoro (in cui siano occupati più di cinquanta dipendenti) nei quali si svolgono attività soggette all'obbligo delle visite mediche preventive periodiche;
- quando a giudizio degli Organi Ufficiali di Controllo ricorrano particolari condizioni di rischio.

7.2 Numeri utili in caso di emergenza

Pronto Intervento	113
Vigili del Fuoco	115
Pronto Soccorso Ospedale Chivasso C.so galileo Ferraris 3 - Chivasso (TO)	118 011.917.66.66
Polizia di Stato	112
Coordinatore per la Sicurezza in Fase di Esecuzione arch. Mauro Bellora	011.710.414 333.63.47.589
Impresa Principale:	
Committente: Comune di Montanaro (RUP Ing. Viviana Peruzzo)	011.916.01.02

8 Stima dei costi della sicurezza

Il presente computo dei costi della sicurezza è stato redatto facendo riferimento al Prezzario della Regione Piemonte (edizione anno 2021)

n°	Voce	Codice prezzo Regione VOCE	Codice prezzo Regione SOTTOVOCE	Descrizione	U.M.	Parz.	Quantità totale	Prezzo unitario	Importo parziale lordo
Costi sicurezza									
1	28	28.A05.D20	28.A05.D20.005	BOX DI CANTIERE realizzato da struttura di base, sollevata da terra, e in elevato con profilati di acciaio presso piegati, copertura e tamponatura con pannello sandwich costituito da lamiera interna ed esterna e coibente centrale (minimo 40 mm) divisori interni a pannello sandwich, infissi in alluminio, pavimento di legno idrofugo rivestito in pvc, eventuale controsoffitto, completo di impianti elettrico, idrico e fognario, termico elettrico per interni. Dimensioni orientative 2,40x6,40x2,40m. Compreso trasporto, montaggio e smontaggio e preparazione della base incl. armata di appoggio-USO MENSA - dotato di scaldavivande, frigorifero, stoviglie, piatti, bicchieri, tavoli, sedie Costo primo mese o frazione di mese	cad	TOT.	1,00	€ 334,32	€ 334,32
2	28	28.A05.D20	28.A05.D20.010	BOX DI CANTIERE realizzato da struttura di base, sollevata da terra, e in elevato con profilati di acciaio presso piegati, copertura e tamponatura con pannello sandwich costituito da lamiera interna ed esterna e coibente centrale (minimo 40 mm) divisori interni a pannello sandwich, infissi in alluminio, pavimento di legno idrofugo rivestito in pvc, eventuale controsoffitto, completo di impianti elettrico, idrico e fognario, termico elettrico per interni. Dimensioni orientative 2,40x6,40x2,40m. Compreso trasporto, montaggio e smontaggio e preparazione della base incl. armata di appoggio-costi per ogni mese o frazione di mese successivo al primo.	cad	TOT.	1,00	€ 100,12	€ 100,12

n°	Voce	Codice prezzo Regione VOCE	Codice prezzo Regione SOTTOVOCE	Descrizione	U.M.	Parz.	Quantità totale	Prezzo unitario	Importo parziale lordo
3	28	28.A05.D05	28.A05.D05.005	<p>NUCLEO ABITATIVO per servizi di cantiere. Prefabbricato monoblocco ad uso ufficio, spogliatoio e servizi di cantiere. Caratteristiche: Struttura di acciaio, parete perimetrale realizzata con pannello sandwich, dello spessore minimo di 40 mm, composto da lamiera preverniciata esterna ed interna e coibentazione di poliuretano espanso autoestinguente, divisioni interne realizzate come le perimetrali, pareti pavimento realizzato con pannelli in agglomerato di legno truciolare idrofugo di spessore mm 19, piano di calpestio in piastrelle di PVC, classe 1 di reazione al fuoco, copertura realizzata con lamiera zincata con calatoi a scomparsa nei quattro angoli, serramenti in alluminio preverniciato, vetri semidoppi, porta d'ingresso completa di maniglie e/o maniglione antipanico, impianto elettrico a norma di legge da certificare. Sono compresi: l'uso per la durata delle fasi di lavoro che lo richiedono al fine di garantire la sicurezza e l'igiene dei lavoratori; il montaggio e lo smontaggio anche quando, per motivi legati alla sicurezza dei lavoratori, queste azioni vengono ripetute più volte durante il corso dei lavori a seguito della evoluzione dei medesimi; il documento che indica le istruzioni per l'uso e la manutenzione; i controlli periodici e il registro di manutenzione programmata; il trasporto presso il cantiere; la preparazione della base di appoggio; i collegamenti necessari (elettricità, impianto di terra acqua, gas, ecc) quando previsti; l'uso dell'autogru per la movimentazione e la collocazione nell'area predefinita e per l'allontanamento a fine opera. Arredamento minimo: armadi, tavoli e sedie-Dimensioni esterne massime m 2,40 x 6,40 x 2,45 circa (modello base) -Costo primo mese o frazione di mese</p>	cad	TOT.	1,00	€ 375,20	€ 375,20
4	28	28.A05.D05	28.A05.D05.010	<p>NUCLEO ABITATIVO per servizi di cantiere. Prefabbricato monoblocco ad uso ufficio, spogliatoio e servizi di cantiere. Caratteristiche: Struttura di acciaio, parete perimetrale realizzata con pannello sandwich, dello spessore minimo di 40 mm, composto da lamiera preverniciata esterna ed interna e coibentazione di poliuretano espanso autoestinguente, divisioni interne realizzate come le perimetrali, pareti pavimento realizzato con pannelli in agglomerato di legno truciolare idrofugo di spessore mm 19, piano di calpestio in piastrelle di PVC, classe 1 di reazione al fuoco, copertura realizzata con lamiera zincata con calatoi a scomparsa nei quattro angoli, serramenti in alluminio preverniciato, vetri semidoppi, porta d'ingresso completa di maniglie e/o maniglione antipanico, impianto elettrico a norma di legge da certificare. Sono compresi: l'uso per la durata delle fasi di lavoro che lo richiedono al fine di garantire la sicurezza e l'igiene dei lavoratori; il montaggio e lo smontaggio anche quando, per motivi legati alla sicurezza dei lavoratori, queste azioni vengono ripetute più volte durante il corso dei lavori a seguito della evoluzione dei medesimi; il documento che indica le istruzioni per l'uso e la manutenzione; i controlli periodici e il registro di manutenzione programmata; il trasporto presso il cantiere; la preparazione della base di appoggio; i collegamenti necessari (elettricità, impianto di terra acqua, gas, ecc) quando previsti; l'uso dell'autogru per la movimentazione e la collocazione nell'area predefinita e per l'allontanamento a fine opera. Arredamento minimo: armadi, tavoli e sedie-costi per ogni mese o frazione di mese successivo al primo</p>	cad	TOT.	1,00	€ 151,55	€ 151,55

n°	Voce	Codice prezzo Regione VOCE	Codice prezzo Regione SOTTOVOCE	Descrizione	U.M.	Parz.	Quantità totale	Prezzo unitario	Importo parziale lordo
5	28	28.A10.C10	28.A10.C10.005	Realizzazione di TETTOIA di protezione di zone interessate da possibile caduta di materiali dall'alto, costituita da struttura metallica a tubi e giunti e tavolato di legno o metallico, comprensiva di manutenzione e smontaggio.-costo primo mese o frazione di mese	m²	TOT.	50,00	€ 15,62	€ 781,00
6	28	28.A10.C10	28.A10.C10.010	Realizzazione di TETTOIA di protezione di zone interessate da possibile caduta di materiali dall'alto, costituita da struttura metallica a tubi e giunti e tavolato di legno o metallico, comprensiva di manutenzione e smontaggio.-costo per ogni mese o frazione di mese successivo al primo.	m²	TOT.	50,00	€ 1,20	€ 60,00
7	28	28.A05.E35	28.A05.E35.010	FORMAZIONE DI TAMPONAMENTO PROVVISORIO verticale di cantiere in ambienti interni di altezza fino a 3,50 m, idonea a delimitare l'area di cantiere ed ad impedire l'accesso agli estranei ai lavori, realizzato mediante assemblaggio di lastre in gesso rivestito fissate con viti autoperforanti alla struttura portante costituita da profili verticali a C, posti ad un interasse massimo di 0,60 m, inseriti in profili orizzontali ad U fissati a pavimento con banda biadesiva ed a soffitto con tappi ad espansione. Tutti i profili metallici dovranno essere in acciaio zincato e nervato. Sono compresi: il nolo dei materiali necessari, il carico, lo scarico ed ogni genere di trasporto, il taglio, lo sfido, la formazione ed il disfacimento dei piani di lavoro interni, ogni tipo di ancoraggio o fissaggio, la manutenzione periodica, la demolizione a fine cantiere, il ritiro a fine lavori del materiale di risulta, il puntuale e scrupoloso rispetto delle normative vigenti in materia antinfortunistica e quanto altro necessario per dare l'opera finita a regola d'arte ed in efficienza per tutta la durata del cantiere. Misurato a metro quadrato in proiezione verticale per l'intero sviluppo della parete-Lastra doppia	m²	TOT.	31,50	€ 40,41	€ 1.272,92
8	01	01.P09.E00	01.P09.E00.005	Pannelli prefabbricati in gesso armato, con ferro zincato e fibrati con manilla, spessore ai bordi fino a cm 3, di serie ed incastrati ai bordi con superficie liscia	m²	TOT.	66,00	€ 11,70	€ 772,20
9	01	01.P09.F40	01.P09.F40.005	Profili in lamierino zincato per pareti divisorie prefabbricate in lastre di gesso protetto (cartongesso)-spessore mm 0,6	m	TOT.	88,00	€ 1,54	€ 135,52
10	01	01.A06.C40	01.A06.C40.005	Posa in opera di lastre in fibre vegetali compresse tipo eraclit, faesite, pregipan, eterig e simili per pareti e soffitti, compresa la piccola orditura, il collegamento delle lastre con coprigiunti in tela o con cuciture in filo di ferro, i chiodi ed ogni altra opera occorrente, esclusa la fornitura delle lastre, la struttura portante, l'eventuale rinzaffo e intonaco-Per una superficie complessiva di almeno m² 1	m²	TOT.	66,00	€ 26,52	€ 1.750,32
11	01	01.P01.A20	01.P01.A20.005	Operaio qualificato-Ore normali	h	TOT.	8,00	€ 34,21	€ 273,68

n°	Voce	Codice prezzo Regione VOCE	Codice prezzo Regione SOTTOVOCE	Descrizione	U.M.	Parz.	Quantità totale	Prezzo unitario	Importo parziale lordo
12	01	01.P09.C17	01.P09.C17.020	Lana di roccia per isolamenti termoacustici in rotoli con supporti di carta gofrata e cartone bitumato trapuntati peso g/m² 80-100-rotoli da m 5X1 - spessore mm 62	m²	TOT.	66,00	€ 6,06	€ 399,96
13	01	01.A17.B60	01.A17.B60.015	Porte interne tamburate, aventi rivestimento sulle due facce dello spessore non inferiore a mm 4, e ossatura in abete, provvista di regoli fissa vetri in legno forte applicati con viti, compresa la ferramenta robusta, gli ottonami e la imprimitura ad olio (esclusi i vetri)-Dello spessore finito di mm 43, di cui mm 35 di ossatura in abete (Picea abies, Abies alba) e mm 8 di rivestimento in compensato di pioppo (Populus spp.)	m²	TOT.	7,56	€ 323,17	€ 2.443,17
14	01	01.A17.B70	01.A17.B70.005	Posa in opera di porte interne semplici o tamburate, a pannelli od a vetri, di qualunque forma, dimensione e numero di battenti, per qualsiasi spessore, montate su chianbrane o telarone-In qualsiasi tipo di legname	m²	TOT.	7,56	€ 44,56	€ 336,87
15	01	01.A02.C00	01.A02.C00.005	Rimozione di infissi di qualsiasi natura, in qualunque piano di fabbricato, comprese la discesa o la salita dei materiali, lo sgombrò dei detriti, il trasporto degli stessi ad impianto di trattamento autorizzato, compreso la rimozione e l'accatastamento dei vetri nel caso di serramenti, computando le superfici prima della demolizione-Con una superficie di almeno m² 0,50	m²	TOT.	7,56	€ 13,00	€ 98,28
16	01	01.A02.A25	01.A02.A25.030	Demolizione di tramezzi o tavolati interni o volte in mattoni forati, in qualunque piano di fabbricato, compresa la salita o discesa a terra dei materiali, lo sgombrò, computando le superfici prima della demolizione-Con spessore da cm 10 a cm 15 e per superfici di m² 0,50 e oltre, con carico e trasporto ad impianto di trattamento autorizzato	m²	TOT.	33,00	€ 13,27	€ 437,91
17	28	28.A05.E05	28.A05.E05.020	RECINZIONE perimetrale di protezione in rete estrusa in polietilene ad alta densità HDPE peso 240 g/m2, di vari colori a maglia ovoidale, resistente ai raggi ultravioletti, indeformabile, fornita e posta in opera mediante appositi paletti di sostegno in ferro zincato fissati nel terreno a distanza di 1 m. Sono compresi: l'uso per la durata dei lavori; il tondo di ferro, l'infissione nel terreno per almeno 70 cm dello stesso; le tre legature per ognuno; il filo zincato posto alla base, in mezzzeria ed in sommità, passato sulle maglie della rete al fine di garantirne, nel tempo, la stabilità e la funzione; la manutenzione per tutto il periodo di durata dei lavori, sostituendo, o riparando le parti non più idonee; lo smantellamento, l'accatastamento e l'allontanamento a fine opera.-altezza 2,00 m	m	TOT.	129,06	€ 7,48	€ 965,40
18	28	28.A05.E25	28.A05.E25.005	NASTRO SEGNALETICO per delimitazione di zone di lavoro, percorsi obbligati, aree inaccessibili, cigli di scavi, ecc, di colore bianco/rosso, fornito e posto in opera. Sono compresi: l'uso per la durata delle fasi che prevedono l'impiego del nastro; la fornitura degli spezzoni di ferro dell'altezza di 120 cm di cui almeno cm 20 da infiggere nel terreno, a cui ancorare il nastro; la manutenzione per tutto il periodo di durata della fase di riferimento, sostituendo o riparando le parti non più idonee; l'accatastamento e l'allontanamento a fine fase di lavoro. E' inoltre compreso quanto altro occorre per l'utilizzo temporaneo del nastro segnaletico. - misurato a metro lineare posto in opera	m	TOT.	500,00	€ 0,36	€ 180,00
19	28	28.A20.A05	28.A20.A05.005	CARTELLONISTICA di segnalazione conforme alla normativa vigente, di qualsiasi genere, per prevenzione incendi ed infortuni. Posa e nolo per una durata massima di 2 anni.-di dimensione piccola (fino a 35x35 cm)	cad	TOT.	10,00	€ 9,19	€ 91,90
20	28	28.A20.A20	28.A20.A20.010	CARTELLONISTICA da applicare A MURO o su superfici lisce con indicazioni standardizzate di segnali di informazione, antincendio, sicurezza, pericolo, divieto, obbligo, realizzata mediante cartelli in alluminio spessore minimo 0,5 mm, leggibili da una distanza prefissata, fornita e posta in opera. Sono compresi: l'uso per la durata della fase che prevede la cartellonistica; la manutenzione per tutto il periodo della fase di lavoro al fine di garantirne la funzionalità e l'efficienza; le opere e le attrezzature necessarie al montaggio; lo smontaggio; l'allontanamento a fine fase di lavoro. Dimensioni minime indicative del cartello: LxH(cm). Distanza massima di percezione con cartello sufficientemente illuminato: d(m). Misurata cadauno per la durata della fase di lavoro.-Cartello LxH=50x70 cm - d=16m.	cad	TOT.	10,00	€ 1,38	€ 13,80
21	28	28.A20.C05	28.A20.C05.005	ILLUMINAZIONE MOBILE, per recinzioni, per barriere o per segnali, con lampeggiante automatico o crepuscolare a luce gialla, in policarbonato, alimentazione a batteria -con batteria a 6V	cad	TOT.	20,00	€ 8,73	€ 174,60
22	28	28.A35.A05	28.A35.A05.005	Riunioni, comunicazioni, presenza di personale a sovrintendere l'uso comune, predisposizione specifica di elaborati progettuali e/o relazioni etc...-...	cad	TOT.	10,00	€ 123,94	€ 1.239,40

n°	Voce	Codice prezzo Regione VOCE	Codice prezzo Regione SOTTOVOCE	Descrizione	U.M.	Parz.	Quantità totale	Prezzo unitario	Importo parziale lordo
23	28	28.A10.D05	28.A10.D05.005	ELMETTO DI PROTEZIONE in polietilene alta densità, conforme alla norma UNI EN 397 e ai requisiti di sicurezza stabiliti dalla direttiva europea 89/686/CEE allegato II, con regolazione automatica posteriore e apposito sistema di bloccaggio automatico alla nuca. Dotato di fascia parasudore in spugna sintetica e 4 punti d'aggancio per occhiali e cuffie. -per l'utilizzo definitivo delle fasi di lavorazioni, comprensivo di costo, eventuale manutenzione e verifica.	cad	TOT.	20,00	€ 5,42	€ 108,40
24	04	04.P82.A24	04.P82.A24.010	Materiale per segnaletica temporanea, sicurezza sui cantieri, vestiario e d.p.i. Calzature da lavoro di sicurezza con suola antiperforazione e puntale in acciaio antisciacchiamento, il prezzo è riferito al paio di scarpe di qualsiasi taglia.-Scarpa tipo alto	cad	TOT.	20,00	€ 41,16	€ 823,20
25	28	28.A10.D10	28.A10.D10.010	ACCESSORI:-cuffia antirumore conforme alla norma UNI EN 352-1	cad	TOT.	25,00	€ 13,21	€ 330,25
26	28	28.A10.D40	28.A10.D40.005	KIT BASE per sistemi anticaduta, composto da: imbracatura leggera in materiale idoneo, dotata di aggancio dorsale e sternale, cordino in poliammide, con assorbitore di energia e moschettoni, elemento dielettrico in poliestere e zaino professionale in poliestere.- dotazione di base	cad	TOT.	8,00	€ 45,93	€ 367,44
27	28	28.A10.D10	28.A10.D10.020	ACCESSORI:-occhiali a mascherina in policarbonato. Ventilazione indiretta, lente antigraffio. Resistenza all'aggressione di gocce e spruzzi di sostanze chimiche. Conformi alla norma UNI EN 166.	cad	TOT.	150,00	€ 1,43	€ 214,50
28	28	28.A10.D15	28.A10.D15.030	GUANTI DI PROTEZIONE:-in lattice ed interno felpato, conforme alla norma UNI EN 421, al paio	cad	TOT.	100,00	€ 0,74	€ 74,00
29	31	31.A05.A10	31.A05.A10.005	Informazione e formazione sulle procedure da adottare per il personale dipendente e per il Responsabile del Servizio di prevenzione e Protezione (RSPP) relativa alle modalità di pulizia e disinfezione dei mezzi e/o delle attrezzature di uso collettivo o individuale in dotazione -costo orario	h	TOT.	20,00	€ 30,20	€ 604,00
30	31	31.A15.A15	31.A15.A15.005	DISINFEZIONE DELL'ABITACOLO O DELLA CABINA DI GUIDA O DI PILOTAGGIO DEI MEZZI D'OPERA E DEL PARCO AUTO AZIENDALE. Disinfezione dell'abitacolo o della cabina di guida dell'automezzo aziendale ottenuta mediante le operazioni previste di cui al comma 1 lettera b) del D.M. 7 luglio 1997, n. 274, "Regolamento di attuazione degli artt. 1 e 4 della Legge 25 Gennaio 1994, n.82" che definisce attività di disinfezione quelle che riguardano il complesso dei procedimenti e operazioni atti a rendere sane le superfici mediante la distruzione o inattivazione di microrganismi patogeni; il trattamento dovrà essere eseguito con prodotti contenenti ipoclorito di sodio diluito al 0,1% o etanolo al 70% o perossido di idrogeno al 0,1%. Il trattamento dovrà essere eseguito dopo la pulizia prevista al comma 1 lettera a) del D.M. n. 274/74 già compensata in costi e oneri relativi agli automezzi. Dell'avvenuta sanificazione ottenuta mediante disinfezione se ne deve dare notizia in un cartello apposto all'interno dell'abitacolo che riporti giorno ora principio attivo utilizzato e addetto che l'ha eseguita.-per ogni operazione	cad	TOT.	30,00	€ 12,42	€ 372,60
31	31	31.A20.A10	31.A20.A10.005	VERIFICA DELLA TEMPERATURA CORPOREA A DISTANZA-ONERE AZIENDALE DELLA SICUREZZA - Competenza Datore di Lavoro - termometro digitale manuale ad infrarossi senza contatto, a batteria ricaricabile, impugnatura ergonomica e a forma a pistola, resistente agli urti e a tenuta stagna. Display LCD, misurazione istantanea in massimo 1 sec, memorizzazione delle temperature, segnale acustico della avvenuta misurazione e sensore frontale IR.	cad	TOT.	2,00	€ 42,00	€ 84,00
32	31	31.A15.A05	31.A15.A05.005	DISINFEZIONE DI LUOGHI O LOCALI CHIUSI AL FINE DI OTTENERE UNA SANIFICAZIONE DELLE SUPERFICI. Disinfezione di locali quali ad esempio mense, spogliatoi uffici ottenuta mediante le operazioni previste di cui al comma 1 lettera b) del D.M. 7 luglio 1997, n. 274, "Regolamento di attuazione degli artt. 1 e 4 della Legge 25 Gennaio 1994, n.82". Il trattamento dovrà essere eseguito con prodotti contenenti ipoclorito di sodio diluito allo 0,1% o etanolo al 70% o perossido di idrogeno allo 0,1% - con cadenza giornaliera all'interno di locali quali mense e spogliatoi come previsto al punto 3 dell'allegato 7 - periodicamente negli altri locali a servizio del cantiere come indicato nel PSC. Il trattamento di disinfezione deve essere eseguito dopo la pulizia prevista al comma 1 lettera a) del D.M. n. 274/74, pulizia già compensata nei costi e oneri relativi ai locali. Dell'avvenuta sanificazione ottenuta mediante disinfezione se ne deve dare notizia in un cartello apposto all'interno dei locali che riporti giorno ora principio attivo utilizzato e addetto che l'ha eseguita.-per superfici fino a 500 m2	m²	TOT.	600,00	€ 1,62	€ 972,00

n°	Voce	Codice prezzo Regione VOCE	Codice prezzo Regione SOTTOVOCE	Descrizione	U.M.	Parz.	Quantità totale	Prezzo unitario	Importo parziale lordo
33	31	31.A25.A20	31.A25.A20.005	TUTA MONOUSO realizzata in tessuto non tessuto tipo melt blown a protezione contro gli agenti infettivi ai sensi della norma UNI EN 14126 2004. Devono garantire l'isolamento, la resistenza a sostanze chimiche, essere impermeabile ed idonea ad impedire agli agenti infettivi di raggiungere la cute oltre che impedirne la diffusione. Non devono causare irritazioni cutanee o qualsiasi altro effetto nocivo per la salute. Devono essere resistenti alla penetrazione di liquidi contaminati sotto pressione idrostatica (ISO/FDIS 16604), avere cuciture, giunzioni ed assemblaggi degli indumenti in modo da soddisfare i requisiti specificati nei punti pertinenti della norma EN 14325. L'indumento deve essere realizzato in modo che il portatore abbia libertà di movimento e sia il più comodo possibile e sottoposto alla prova dei "sette movimenti".-COSTO DELLA SICUREZZA - di competenza del CSP/CSE ove nominato - per rischio COVID-19 connesso con lavorazioni che pongono i lavoratori a distanza inferiore a 1 metro (anche se dipendenti della stessa ditta), ad esclusione del DPI comunque necessario per rischio proprio di impresa	cad	TOT.	30,00	€ 6,75	€ 202,50
34	31	31.A25.A45	31.A25.A45.005	GUANTI MONOUSO IN LATTICE DI GOMMA NATURALE, O IN ALTRO MATERIALE ELASTOMERICO (DPI III CAT.). Resistenti a prodotti chimici e a microorganismi e devono essere idonei alla protezione dalla contaminazione incrociata. Conformi alla norma EN 455-1 2000 punto 5 tenuta all'acqua e ai principi generali e agli standard contenuti nella EN ISO 10993-1:2009-COSTO DELLA SICUREZZA - di competenza del CSP/CSE ove nominato - per rischio COVID-19 connesso con lavorazioni che pongono i lavoratori a distanza inferiore a 1 metro (anche se dipendenti della stessa ditta), ad esclusione del DPI comunque necessario per rischio proprio di impresa - un paio	cad	TOT.	200,00	€ 0,17	€ 34,00
35	31	31.A20.A15	31.A20.A15.005	PRODOTTI DISINFETTANTI classificati "biocidi" PT2 per i prodotti destinati alla disinfezione delle superfici, a base di etanolo (alcol etilico), ipoclorito di sodio, confezionati in appositi contenitori con tappo chiudibile, idonei alla sanificazione o disinfezione di locali e attrezzature da applicare mediante dispersione o nebulizzazione o a mano.-ONERE AZIENDALE DELLA SICUREZZA - Competenza Datore di Lavoro - Fornitura e posa di gel igienizzanti a base alcolica per le mani, in flaconi da diverso formato con dosatore o tappo richiudibile, con o senza apposita gabbia di sostegno per ancoraggio a muro o base di appoggio su ripiani	cad	TOT.	15,00	€ 15,00	€ 225,00
36	31	31.A25.A05	31.A25.A05.005	SEMIMASCHERA FILTRANTE ANTIPOLVERE FFP2 senza valvole di inspirazione e/o espirazione realizzati con tessuti-non-tessuti a più strati, con funzione di barriera di protezione anche nella diffusione di agenti patogeni trasmissibili per via area (aerosol e goccioline, monouso), posizionate su naso e bocca e fissate alla testa con lacci o elastici. Conformi al Regolamento EU 425/2016 e alla norma UNI EN 149:2009. Indossate, rimosse e smaltite correttamente come rifiuto indifferenziato.-COSTO DELLA SICUREZZA - di competenza del CSP/CSE ove nominato - per rischio COVID-19 connesso con lavorazioni che pongono i lavoratori a distanza inferiore a 1 metro (anche se dipendenti della stessa ditta), ad esclusione del DPI comunque necessario per rischio proprio di impresa	cad	TOT.	200,00	€ 3,00	€ 600,00
Totale costi sicurezza								Totale	€ 17.400,00

9 Sottoscrizione del Piano di Sicurezza e Coordinamento

I sottoscritti:

Committente: Comune di MOnTanaro (RUP Ing. Viviana Peruzzo)

Impresa Appaltatrice:

dichiarano:

di aver accettato, previa presa visione, il Piano di Sicurezza e Coordinamento come trasmesso e ricevuto in sede di gara di appalto. Ai sensi del D.Lgs 81/08 e sue successive modificazioni ed integrazioni, se ne seguiranno le disposizioni ed i contenuti in fase di esecuzione dell'opera.

Per accettazione:

Il Committente: Comune di Montanaro

RUP Ing. Viviana Peruzzo:

Impresa Appaltatrice:

.....

Il Capocantiere:

.....

Impresa Subappaltatrice:.....

Impresa Subappaltatrice:.....

Impresa Subappaltatrice:.....