

REGIONE VENETO  
PROVINCIA DI VERONA  
COMUNE DI VALEGGIO SUL MINCIO



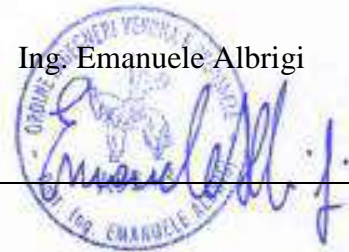
DISCARICA CONTROLLATA PER IL TRATTAMENTO DI R.S.U. IN LOCALITÀ CÀ  
BALDASSARRE

PROGETTO ESECUTIVO DI RIBAUTATURA DEL CAPPING  
VARIANTE TECNICA E MORFOLOGICA

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO**

Il Tecnico

Ing. Emanuele Albrigi



## SOMMARIO

1.	PREMESSA .....	9
1.1.	CONFORMITÀ DEL PSC .....	10
1.2.	DEFINIZIONI RICORRENTI .....	10
2.	IDENTIFICAZIONE E DESCRIZIONE DELL'OPERA .....	12
2.1.	ANAGRAFICA DI CANTIERE .....	12
2.1.1.	DESCRIZIONE DEL CONTESTO IN CUI È INSERITA L'AREA DI CANTIERE .....	12
2.1.2.	DESCRIZIONE SINTETICA DELL'OPERA, SCELTE PROGETTUALI, ARCHITETTONICHE, STRUTTURALI E TECNOLOGICHE .....	14
3.	INDIVIDUAZIONE SOGGETTI CON COMPITI DI SICUREZZA... ..	16
3.1.1.	COMPITI DEI SOGGETTI COINVOLTI.....	20
3.2.	ATTUAZIONE ARTICOLO 102 D. LGS. 81/2008 .....	22
4.	DOCUMENTAZIONE DA CONSERVARE IN CANTIERE .....	23
5.	TELEFONI DI EMERGENZA .....	24
6.	AREA DEL CANTIERE - RELAZIONE DI INDIVIDUAZIONE, ANALISI E VALUTAZIONE DEI RISCHI, CON RIFERIMENTO ALL'ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE, ALLE LAVORAZIONI E ALLE LORO INTERFERENZE .....	25
6.1.	CONTESTO AMBIENTALE .....	25
6.1.	CARATTERISTICHE TIPOLOGICHE DELL'AREA DI CANTIERE .....	26
6.1.	RISCHI TRASMESSI DALL'ESTERNO ALL'AREA DI CANTIERE .....	27
6.1.	RISCHI TRASMESSI DAL CANTIERE VERSO LE AREE LIMITROFE .....	29
7.	ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE .....	31
7.1.	MODALITÀ DI REALIZZAZIONE ACCESSI, RECINZIONI E SEGNALAZIONI.....	31
7.2.	SERVIZI IGIENICO ASSISTENZIALI .....	34
7.3.	DISLOCAMENTO DELLE MACCHINE .....	36
7.4.	VIABILITÀ PRINCIPALE DI CANTIERE.....	36
7.5.	VIABILITÀ ESTERNA AL CANTIERE .....	36
7.6.	MODALITÀ DI ACCESSO DEI MEZZI DI FORNITURA MATERIALI .....	36

7.7. DISLOCAZIONE IMPIANTI DI CANTIERE .....	36
7.1. IMPIANTI DI TERRA E DI PROTEZIONE .....	37
7.2. DISLOCAZIONE ZONE DI CARICO E SCARICO .....	37
7.3. DISLOCAZIONE DELLE ZONE DI DEPOSITO .....	38
7.4. GESTIONE DEI RIFIUTI IN CANTIERE .....	39
7.5. NOTIFICA PRELIMINARE.....	40
8. INFORMAZIONI DI CARATTERE GENERALE .....	41
8.1. MISURE DI PROTEZIONE CONTRO I RISCHI PROVENIENTI DALL'AMBIENTE ESTERNO .....	41
8.2. MISURE GENERALI DI PROTEZIONE CONTRO IL RISCHIO DI SEPELLIMENTO .....	41
8.3. MISURE GENERALI DI PROTEZIONE CONTRO IL RISCHIO DI CADUTA DALL'ALTO ...	41
8.4. MISURE GENERALI DI PROTEZIONE CONTRO IL RISCHIO DI INVESTIMENTO .....	41
8.5. MISURE GENERALI DI PROTEZIONE CONTRO IL RISCHIO DI CADUTE IN PIANO.....	42
8.6. MISURE GENERALI DI PROTEZIONE CONTRO IL RISCHIO DI POLVERI.....	42
8.7. MISURE DI SICUREZZA CONTRO I RISCHI DI INCENDIO O ESPLOSIONE.....	42
8.8. MISURE DI PROTEZIONE CONTRO GLI SBALZI ECCESSIVI DI TEMPERATURA.....	43
8.9. MISURE DI PROTEZIONE CONTRO I RISCHI DA ESPOSIZIONE AD AGENTI CHIMICI...	43
8.10. MISURE DI PROTEZIONE CONTRO I RISCHI DA ESPOSIZIONE A CAMPI ELETTRROMAGNETICI .....	44
8.11. MISURE DI PROTEZIONE CONTRO I RISCHI DA MOVIMENTAZIONE MANUALE DEI CARICHI.....	45
8.12. INFORMAZIONI GENERALI IN RELAZIONE AGLI EVENTI ATMOSFERICI .....	46
8.13. SORVEGLIANZA SANITARIA .....	46
8.14. SCALA DI VALUTAZIONE DEI RISCHI ADOTTATA.....	47
9. PRESCRIZIONI OPERATIVE, MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE E DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE PER LE INTERFERENZE TRA LE LAVORAZIONI .....	49
9.1. MISURE GENERALI COORDINAMENTO.....	49
9.1.1. PREMessa.....	49
9.2. PRESCRIZIONI MINIME DI COORDINAMENTO .....	49
9.3. ATTREZZATURE COMUNI .....	49

10.	SCHEDE LAVORAZIONI E RELATIVE ANALISI DEI RISCHI.....	50
10.1.	ALLESTIMENTO E SMONTAGGIO DEL CANTIERE.....	50
10.1.1.	IMPIANTO DI TERRA DEL CANTIERE .....	50
10.1.2.	IMPIANTO ELETTRICO DEL CANTIERE .....	53
10.1.3.	INSTALLAZIONE DI BOX PREFABBRICATI.....	53
10.1.4.	DELIMITAZIONE DI ZONE PERICOLOSE .....	54
10.1.5.	PULITURA CON MEZZI MECCANICI DELL'AREA DEL CANTIERE .....	54
10.1.6.	RECINZIONE CON PALI DI LEGNO O TUBI IN FERRO E RETE METALLICA.....	55
10.2.	SCAVI E REINTERRI .....	56
10.2.1.	SCAVO A SEZIONE RISTRETTA ESEGUITO CON MEZZI MECCANICI E A MANO.....	56
10.2.2.	RINTERRO ESEGUITO CON MEZZI MECCANICI .....	57
10.2.3.	RIPROFILATURA DEI RINTERRI.....	58
10.3.	POSA PACCHETTO MULTISTRATO DI IMPERMEABILIZZAZIONE E DRENAGGIO CON TELI E GEOSINTETICI .....	58
10.3.1.	POSA TELO IN HDPE SULLO STRATO DI NUOVA REALIZZAZIONE A BASSA PERMEABILITÀ.....	58
10.3.2.	POSA TNT.....	60
10.3.3.	POSA GEOSINTETICO DRENANTE .....	61
10.4.	IMPIANTI: .....	61
10.4.1.	IMPIANTO ELETTRICO.....	61
10.4.2.	IMPIANTO DI CAPTAZIONE BIOGAS.....	63
10.5.	POSA GABBIONATE PERIMETRALI:.....	65
11.	ELENCO DEGLI APPRESTAMENTI.....	66
11.1.	TRANSENNE .....	66
12.	ELENCO DELLE ATTREZZATURE.....	66
12.1.	AVVITATORE A BATTERIE .....	67
12.2.	BADILE.....	68
12.3.	CANNELLO AD ARIA CALDA .....	68
12.4.	CANNELLO OSSIACETILENICO.....	69
12.5.	CARRIOLA .....	70
12.6.	CAZZUOLA.....	71
12.7.	FILETTATRICE ELETTRICA.....	71
12.8.	FLESSIBILE O SMERIGLIATRICE.....	72
12.9.	FORBICI.....	73

12.10. MARTELLO DEMOLITORE ELETTRICO.....	74
12.11. MARTELLO MANUALE .....	75
12.12. MOTOSEGA.....	75
12.13. SALDATRICE ELETTRICA A STELO.....	77
12.14. SALDATRICE PER POLIETILENE .....	79
12.15. SCALA DOPPIA .....	79
12.16. SCALA SEMPLICE PORTATILE.....	80
12.17. SEGA CIRCOLARE A DISCO O A NASTRO.....	82
12.18. SEGA PER LEGNO MANUALE.....	83
12.19. TAGLIERINA MANUALE .....	84
12.20. TRAPANO ELETTRICO .....	84
12.21. UTENSILI MANUALI PER LAVORI ELETTRICI.....	85
12.22. UTENSILI MANUALI VARI .....	86
13. ELENCO DEI MACCHINARI .....	86
13.1. MAC.001 - AUTOBETONIERA .....	87
13.2. MAC.003 - AUTOCARRO.....	88
13.3. MAC.005 - AUTOGRÙ .....	89
13.4. MAC.006 - AUTOPOMPA PER CLS .....	91
13.5. MAC.009 - BETONIERA A BICCHIERE .....	92
13.6. MAC.017 - ESCAVATORE.....	94
13.7. MAC.031 - PALA MECCANICA .....	95
13.8. MAC.037 - RUSPA CINGOLATA .....	96
13.9. MAC.041 - TRATTORE.....	97
14. ELENCO DELLE SOSTANZE .....	98
14.1. SOS.010 - ADESIVO UNIVERSALE ACRILICO.....	98
14.2. SOS.018 - CEMENTO.....	99
14.3. .026 - POLIMERO .....	99
15. ELENCO DEI DPI.....	100
15.1. DPI.006 - GAMBALI ANTITAGLIO .....	100

15.2. DPI.007 - GREMBIALE PER SALDATURE.....	100
15.3. DPI.008 - GUANTI ANTICALORE.....	100
15.4. DPI.009 - GUANTI ANTITAGLIO IN PELLE .....	100
15.5. DPI.010 - GUANTI ANTIVIBRAZIONI.....	100
15.6. DPI.012 - GUANTI DIELETRICI .....	101
15.7. DPI.013 - GUANTI IN GOMMA ANTIACIDI E SOLVENTI.....	101
15.8. DPI.018 - MASCHERA MONOUSO PER POLVERI E FUMI .....	101
15.9. DPI.019 - MASCHERA PER SALDATURA .....	101
15.10. DPI.020 - OCCHIALI IN POLICARBONATO.....	101
15.11. DPI.024 - SCARPE ISOLANTI.....	101
15.12. DPI.025 - SCHERMO FACCIALE IN POLICARBONATO.....	101
15.13. DPI.027 - SEMIMASCHERA CONTRO GAS E VAPORI ORGANICI.....	102
15.14. DPI.026 - SOVRAPANTALONI ANTITAGLIO.....	102
15.15. DPI.028 - TUTA AD ALTA VISIBILITÀ .....	102
16. ELENCO DEI RISCHI.....	102
17. COOPERAZIONE, INFORMAZIONE E COORDINAMENTO .....	105
17.1. COORDINAMENTO GENERALE .....	107
18. GESTIONE DEI MEZZI DI PROTEZIONE COLLETTIVA .....	109
18.1. ATTREZZATURE DI PRIMO SOCCORSO.....	109
18.2. AVVISATORI ACUSTICI.....	109
18.3. MEZZI ESTINGUENTI.....	109
19. SEGNALETICA DI SICUREZZA .....	110
20. ORGANIZZAZIONE DEI SERVIZI DI EMERGENZA E PRONTO SOCCORSO .....	111
20.1. NORME DA SEGUIRE IN CASO DI INFORTUNI .....	111
20.2. NORME GENERALI RELATIVE ALLA EVACUAZIONE DEL CANTIERE .....	111
20.3. PROCEDURE DI EMERGENZA IN CASO DI FRANAMENTO DELLO SCAVO.....	112
20.4. PROCEDURE DA SEGUIRE IN CASO DI TEMPORALI .....	112
20.5. PROCEDURE DI EMERGENZA IN CASO DI INCENDIO.....	112

21. PROTOCOLLO DI SICUREZZA DI CANTIERE ANTICONTAGIO COVID-19 .....	112
21.1. INFORMAZIONE.....	113
21.2. GESTIONE DI UNA PERSONA SINTOMATICA IN CANTIERE .....	113
21.3. MODALITÀ DI ACCESSO AL CANTIERE DA PARTE DEI LAVORATORI .....	114
21.4. PRECAUZIONI IGIENICHE .....	114
21.5. DISTANZA DI SICUREZZA E DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE.....	115
21.6. GESTIONE DEGLI SPAZI COMUNI .....	115
21.7. SPOSTAMENTI - RIUNIONI - FORMAZIONE .....	115
21.8. PULIZIA E SANIFICAZIONE (ATTREZZATURE, BARACCA, SPOGLIATOI, WC).....	116
21.9. INDICAZIONI PER IMPRESE SUBAPPALTATRICI E LAVORATORI AUTONOMI .....	116
21.10. MODALITÀ DI ACCESSO PER VISITATORI ESTERNI.....	116
21.11. MODALITÀ DI ACCESSO PER FORNITORI/AUTOTRASPORTATORI PER CARICO E SCARICO MERCI.....	117
21.12. MEDICO COMPETENTE E SORVEGLIANZA SANITARIA .....	117
21.13. CONTROLLI E VERIFICHE.....	117
21.14. DOCUMENTI DI RIFERIMENTO.....	118
21.15. STIMA DEI COSTI PER LA SICUREZZA (INTEGRATIVI COVID).....	118
22. VERIFICA CERTIFICAZIONI VERDI .....	118
22.1. NORMATIVA DI RIFERIMENTO.....	118
22.2. SOGGETTI DESTINATARI .....	118
22.3. ESENZIONI.....	119
22.4. OBBLIGHI DI VERIFICA .....	119
22.5. MODALITA' DI VERIFICA.....	119
23. PIANIFICAZIONE DEI LAVORI .....	120
23.1. MISURE AGGIUNTIVE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE .....	120
24. STIMA DEI COSTI DELLA SICUREZZA .....	120

## ALLEGATI

ALLEGATO 01	CRONOPROGRAMMA DELLE OPERE IN PROGETTO
ELABORATO 02	SCHEDE MAESTRANZE



## 1. PREMESSA

Il presente *Piano di Sicurezza e di Coordinamento*, in seguito denominato **PSC**, è da considerarsi parte integrante della documentazione relativa al progetto esecutivo di ribaulatura del capping della discarica per RSU in località Cà Baldassarre, Comune di Valeggio sul Mincio (VR).

Esso è stato sviluppato e redatto in modo di consentire un'immediata lettura e comprensione da parte di tutti gli operatori del Cantiere.

Il **PSC** contiene l'individuazione, l'analisi e la valutazione dei rischi, e le conseguenti procedure, gli apprestamenti e le attrezzature atti a garantire, per tutta la durata dei lavori, il rispetto delle norme per la prevenzione degli infortuni e la tutela della salute dei lavoratori. Il **PSC** contiene altresì le misure di prevenzione dei rischi risultanti dalla eventuale presenza simultanea o successiva di più imprese o di lavoratori autonomi ed è redatto anche al fine di prevedere, quando ciò risulti necessario, l'utilizzazione di impianti comuni quali infrastrutture, mezzi logistici e di protezione collettiva.

Come indicato dall'art. 100 del D. Lgs. n. 81/08, il **PSC** è costituito da una relazione tecnica e prescrizioni correlate alla complessità delle opere da realizzare ed alle eventuali fasi critiche del processo di costruzione, atte a prevenire o ridurre i rischi per la sicurezza e la salute dei lavoratori, ivi compresi i rischi particolari riportati nell'Allegato XI dello stesso D. Lgs. 81, nonché la stima dei costi di cui al punto 4 dell'Allegato XV.

Il presente documento rispetta i contenuti minimi del piano di sicurezza e di coordinamento, definiti nell'allegato XV, e contiene una stima analitica dei costi relativi alla sicurezza, come definiti dallo stesso Allegato XV.

Il **PSC** è corredato da tavole esplicative di progetto, relative agli aspetti della sicurezza, costituite da una planimetria sull'organizzazione del cantiere. In particolare, il *Piano* contiene i seguenti elementi (indicati nell'allegato XV del D. Lgs. 81/08):

a) In riferimento all'**Area di Cantiere**:

- caratteristiche dell'area di cantiere, con particolare attenzione alla presenza nell'area del cantiere di linee aeree e condutture sotterranee;
- presenza di fattori esterni che comportano rischi per il cantiere, con particolare attenzione:
- ai lavori stradali al fine di garantire la sicurezza e la salute dei lavoratori impiegati nei confronti dei rischi derivanti dal traffico circostante;
- ai rischi che le lavorazioni di cantiere possono comportare per l'area circostante.

b) In riferimento all'**Organizzazione del Cantiere**:

- Le modalità da seguire per la recinzione del cantiere, gli accessi e le segnalazioni;
- i servizi igienico-assistenziali;
- la viabilità principale di cantiere;
- gli impianti di alimentazione e reti principali di elettricità, acqua, gas ed energia di qualsiasi tipo;
- gli impianti di terra e di protezione contro le scariche atmosferiche;
- le disposizioni per dare attuazione a quanto previsto dall'articolo 102;
- le disposizioni per dare attuazione a quanto previsto dall'articolo 92, comma 1, lettera c);
- le eventuali modalità di accesso dei mezzi di fornitura dei materiali;
- la dislocazione degli impianti di cantiere;
- la dislocazione delle zone di carico e scarico;
- le zone di deposito attrezzature e di stoccaggio materiali e dei rifiuti;
- le eventuali zone di deposito dei materiali con pericolo d'incendio o di esplosione.

c) In riferimento alle **Lavorazioni**: le stesse sono state suddivise in fasi di lavoro e, quando la complessità dell'opera lo richiede, in sottofasi di lavoro, ed è stata effettuata l'analisi dei rischi aggiuntivi, rispetto a quelli specifici propri dell'attività delle imprese esecutrici o dei lavoratori autonomi, connessi in particolare ai seguenti elementi:

- al rischio di investimento da veicoli circolanti nell'area di cantiere;
- al rischio di caduta di livello;
- al rischio di insalubrità dell'aria;
- ai rischi derivanti da sbalzi eccessivi di temperatura;
- al rischio rumore;
- al rischio dall'uso di sostanze chimiche.

Per ogni elemento dell'analisi il PSC contiene sia le scelte progettuali ed organizzative, le procedure, le misure preventive e protettive richieste per eliminare o ridurre al minimo i rischi di lavoro (ove necessario, sono state prodotte tavole e disegni tecnici esplicativi) sia le misure di coordinamento atte a realizzare quanto previsto nello stesso PSC.

**Il PSC dovrà essere custodito presso il Cantiere e dovrà essere controfirmato, per presa visione ed accettazione, dai datori di lavoro delle imprese esecutrici.**

## 1.1. CONFORMITÀ DEL PSC

Il presente Piano di Sicurezza e Coordinamento (PSC), previsto dall'art. 100 del D. Lgs. 81/08, è stato redatto nel rispetto della normativa vigente e rispetta i contenuti minimi indicati dal D. Lgs. 81/08 ed in particolare dall'Allegato XV allo stesso Decreto.

## 1.2. DEFINIZIONI RICORRENTI

Come indicato all'art. 89, comma 1, del D. Lgs. 81/08, si intende per:

- **Cantiere temporaneo o mobile:** qualunque luogo in cui si effettuano lavori edili o di ingegneria civile il cui elenco è riportato nell'Allegato X del D. Lgs. 81/08.
- **Committente:** il soggetto per conto del quale l'intera opera viene realizzata, indipendentemente da eventuali frazionamenti della sua realizzazione. Nel caso di appalto di opera pubblica, il committente è il soggetto titolare del potere decisionale e di spesa relativo alla gestione dell'appalto.
- **Responsabile dei Lavori:** soggetto incaricato, dal committente, della progettazione o del controllo dell'esecuzione dell'opera; tale soggetto coincide con il progettista per la fase di progettazione dell'opera e con il direttore dei lavori per la fase di esecuzione dell'opera. Nel campo di applicazione del decreto legislativo 12 aprile 2006, n. 163, e successive modificazioni, il responsabile dei lavori è il responsabile unico del procedimento;
- **Lavoratore autonomo:** persona fisica la cui attività professionale contribuisce alla realizzazione dell'opera senza vincolo di subordinazione.
- **Coordinatore in materia di Sicurezza e di Salute durante la Progettazione dell'opera:** soggetto incaricato, dal committente o dal responsabile dei lavori, dell'esecuzione dei compiti di cui all'articolo 91, nel seguito indicato Coordinatore per la progettazione.
- **Coordinatore in materia di Sicurezza e di Salute durante la Realizzazione dell'Opera:** soggetto incaricato, dal committente o dal responsabile dei lavori, dell'esecuzione dei compiti di cui all'articolo 92, che non può essere il datore di lavoro delle imprese esecutrici o un suo dipendente o il responsabile del servizio di prevenzione e protezione (RSPP) da lui designato, nel seguito indicato Coordinatore per l'esecuzione dei lavori.
- **Rappresentante dei lavoratori per la sicurezza:** Persona, ovvero persone, elette o designate per rappresentare i lavoratori per quanto concerne gli aspetti della salute e sicurezza durante il lavoro.
- **Lavoratore autonomo:** Persona fisica la cui attività professionale concorre alla realizzazione dell'opera senza vincolo di subordinazione.
- **Uomini-giorno:** entità presunta del cantiere rappresentata dalla somma delle giornate lavorative prestate dai lavoratori, anche autonomi, previste per la realizzazione dell'opera

- **Piano Operativo di Sicurezza:** il documento che il datore di lavoro dell'impresa esecutrice redige, in riferimento al singolo cantiere interessato, ai sensi dell'articolo 17 comma 1, lettera a), i cui contenuti sono riportati nell'Allegato XV, nel seguito indicato con **POS**.
- **Impresa affidataria:** impresa titolare del contratto di appalto con il committente che, nell'esecuzione dell'opera appaltata, può avvalersi di imprese subappaltatrici o di lavoratori autonomi.
- **Idoneità tecnico-professionale:** possesso di capacità organizzative, nonché disponibilità di forza lavoro, di macchine e di attrezzature, in riferimento alla realizzazione dell'opera.

Come indicato nell'Allegato XV del D. Lgs. 81/08, si intende per:

- **Scelte progettuali ed organizzative:** insieme di scelte effettuate in fase di progettazione dal progettista dell'opera in collaborazione con il coordinatore per la progettazione, al fine di garantire l'eliminazione o la riduzione al minimo dei rischi di lavoro. Le scelte progettuali sono effettuate nel campo delle tecniche costruttive, dei materiali da impiegare e delle tecnologie da adottare; le scelte organizzative sono effettuate nel campo della pianificazione temporale e spaziale dei lavori.
- **Procedure:** le modalità e le sequenze stabilite per eseguire un determinato lavoro od operazione.
- **Apprestamenti:** le opere provvisorie necessarie ai fini della tutela della salute e della sicurezza dei lavoratori in cantiere.
- **Attrezzatura di lavoro:** qualsiasi macchina, apparecchio, utensile o impianto destinato ad essere usato durante il lavoro;
- **Misure preventive e protettive:** gli apprestamenti, le attrezzature, le infrastrutture, i mezzi e servizi di protezione collettiva, atti a prevenire il manifestarsi di situazioni di pericolo, a proteggere i lavoratori da rischio di infortunio ed a tutelare la loro salute;
- **Prescrizioni operative:** le indicazioni particolari di carattere temporale, comportamentale, organizzativo, tecnico e procedurale, da rispettare durante le fasi critiche del processo di costruzione, in relazione alla complessità dell'opera da realizzare;
- **Cronoprogramma dei lavori:** programma dei lavori in cui sono indicate, in base alla complessità dell'opera, le lavorazioni, le fasi e le sottofasi di lavoro, la loro sequenza temporale e la loro durata.
- **PSC:** il piano di sicurezza e di coordinamento di cui all'articolo 100.
- **PSS:** il piano di sicurezza sostitutivo del piano di sicurezza e di coordinamento, di cui all'articolo 131, comma 2, lettera b) del D. Lgs. 163/2006 e successive modifiche.
- **POS:** il piano operativo di sicurezza di cui all'articolo 89, lettera h, e all'articolo 131, comma 2, lettera c), del D. Lgs. 163/2006 e successive modifiche.
- **Costi della sicurezza:** i costi indicati all'articolo 100, nonché gli oneri indicati all'articolo 131 del D. Lgs. 163/2006 e successive modifiche.
- Si intende, inoltre, per:
  - **Pericolo:** proprietà o qualità intrinseca di un determinato fattore avente il potenziale di causare danni;
  - **Rischio:** probabilità di raggiungimento del livello potenziale di danno nelle condizioni di impiego o di esposizione ad un determinato fattore o agente oppure alla loro combinazione. Il rischio (R) è funzione della magnitudo (M) del danno provocato e della probabilità (P) o frequenza del verificarsi del danno;
  - **Valutazione dei rischi:** Procedimento di valutazione dei rischi per la sicurezza e la salute dei lavoratori nell'espletamento delle loro mansioni, derivante dalle circostanze del verificarsi di un pericolo sul cantiere di lavoro.
  - **Agente:** L'agente chimico, fisico o biologico presente durante il lavoro e potenzialmente dannoso per la salute.

## 2. IDENTIFICAZIONE E DESCRIZIONE DELL'OPERA

(Punto 1.2.1, lettera a), All. XV D. Lgs. 81/2008)

### 2.1. ANAGRAFICA DI CANTIERE

<b>DATI GENERALI DEL CANTIERE</b>	
<b>DESCRIZIONE DEI LAVORI ED UBICAZIONE DEL CANTIERE</b>	
PROGETTO:	Ribaulatura del Capping della Discarica per RSU in Post Esercizio
COMUNE:	Valeggio sul Mincio
PROVINCIA:	Verona
UBICAZIONE:	Località Cà Baldassarre
<b>COSTI E CONTRATTO</b>	
IMPORTO LAVORI:	<b>1.788.740,50 Euro</b>
IMPORTO ONERI PER LA SICUREZZA:	<b>44.718,51 Euro</b>
<b>TEMPI E MODALITÀ DI ATTUAZIONE</b>	
DATA PRESUNTA INIZIO LAVORI:	
DURATA PRESUNTA DEI LAVORI:	280 giorni naturali consecutivi
ENTITÀ PRESUNTA UOMINI GIORNO:	595

<b>COMMITTENTE</b>	
<b>DATI DEL COMMITTENTE</b>	
RAGIONE SOCIALE:	Comune di Valeggio sul Mincio
INDIRIZZO:	Piazza Carlo Alberto, 48
CITTÀ:	Valeggio sul Mincio
PROVINCIA:	Verona
RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO	Geom. Lauro Sacchetto

#### 2.1.1. DESCRIZIONE DEL CONTESTO IN CUI È INSERITA L'AREA DI CANTIERE

<b>UBICAZIONE DELL'AREA INTERESSATA DALLE OPERE</b>
<p>L'opera di progetto è situata in località Cà Baldassarre, all'interno del territorio comunale di Valeggio sul Mincio (VR). L'area è occupata dalla discarica per RSU in post Esercizio comprese le zone di pertinenza e servizio e gli impianti tecnologici.</p> <p>Dal punto di vista morfologico il territorio fa parte delle cerchie più interne del settore sud-orientale dell'Alta Pianura Veronese, e si sviluppa a valle dell'Anfiteatro Morenico del Garda.</p> <p>Il paesaggio è tipicamente pianeggiante, interrotto solamente dalle scarpate di erosione fluviale (valle del Mincio) o dai lineamenti artificiali delle principali infrastrutture.</p> <p>A livello locale la morfologia si presenta abbastanza varia, con la presenza della dolce sopraelevazione, costituita dalla baulatura della Discarica, in prossimità della quale si rinviene una depressione più marcata, costituita dalla cava dismessa, denominata "Balestra". Questo andamento irregolare del terreno è inserito all'interno del piano debolmente inclinato verso Sud Est della pianura circostante.</p>

### UBICAZIONE DELL'AREA INTERESSATA DALLE OPERE

Il piano campagna si sviluppa entro un intervallo altimetrico compreso tra 72,0 m (strada perimetrale) e 81,0 metri s.l.m. (punto più elevato della Discarica). Le aree pianeggianti limitrofe si attestano invece a quote comprese tra 69,0 e 74,0 m s.l.m.

Il P.A.T. del Comune di Valeggio sul Mincio (approvato con **DGRV n. 1846 del 15/10/2013** pubblicata sul BUR e **vigente dal 21/11/2013**) individua l'area interessata dal progetto come “*Ambito Strategico interessato da Programma Complesso*” (Tavola 4: “*Carta delle Trasformabilità*”). Le N.T.A. nell'Articolo 3.14 “*Contesto territoriale destinato alla realizzazione di Programmi Complessi*”, per la Cava/Discarica in Località Cà Baldassarre riporta quanto segue: “*Tale ambito si presta alla realizzazione di:*

- *Ricomposizione Ambientale;*
- *Destinazioni compatibili con lo stato dei luoghi.”*

Gli interventi prospettati dal progetto risultano compatibili con tali tipi di realizzazione in quanto:

- il potenziamento del capping consente di ottenere migliori prestazioni ambientali (riduzione della produzione di percolato) e pertanto una più congrua ricomposizione ambientale;
- l'attuale destinazione dei luoghi è il post esercizio della discarica. Il contenimento della produzione di percolato, obiettivo primario del progetto, ottempera ad uno dei requisiti fondamentali per chiudere definitivamente questa fase di vita della discarica.

2.1.2. DESCRIZIONE SINTETICA DELL'OPERA, SCELTE PROGETTUALI, ARCHITETTONICHE, STRUTTURALI E TECNOLOGICHE

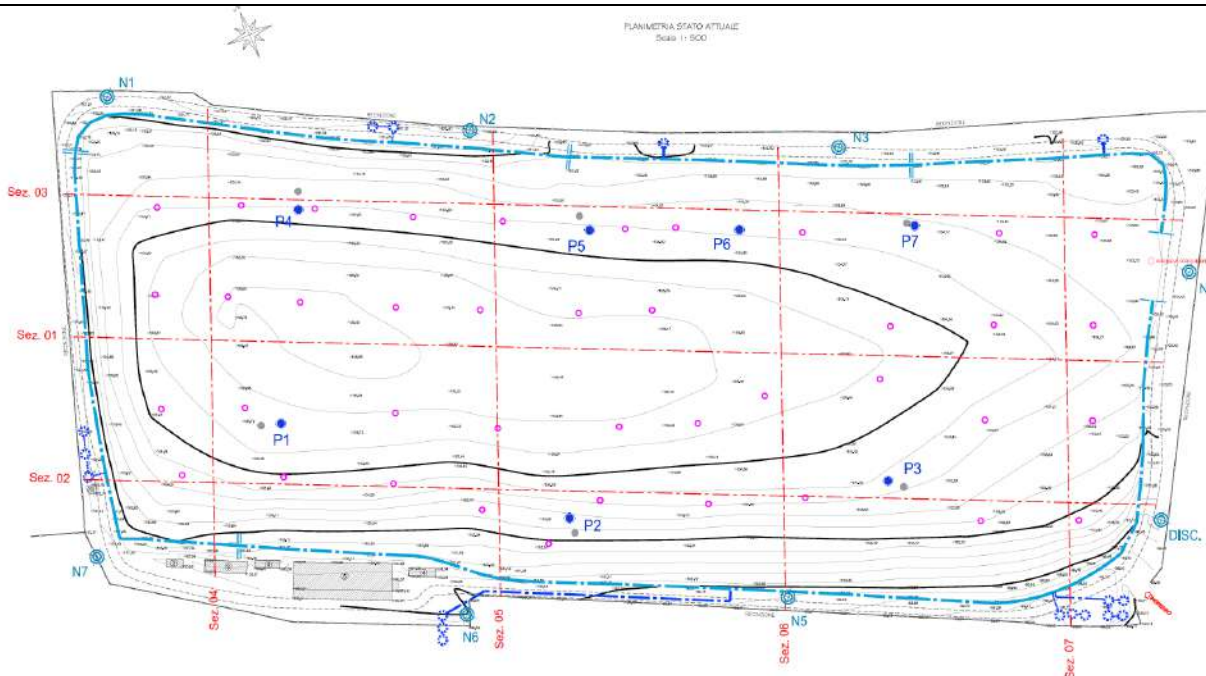
**FINALITÀ DELL'INTERVENTO**

Scopi principali dell'intervento di progetto sono i seguenti:

- Contenere e rendere sostenibili i costi necessari a garantire la corretta gestione della discarica nella fase di post esercizio, attraverso il contenimento della produzione di percolato;
- ottenere il rilascio della Determina di Chiusura definitiva della discarica da parte della Provincia di Verona. Uno dei requisiti necessari a tale fine è costituito dal rendere trascurabile la quantità e qualità del percolato estratto dal corpo rifiuti.

**DESCRIZIONE DELL'OPERA**

**STATO DI FATTO (STRALCIO TAVOLA T 01 – PROGETTO DEFINITIVO/ESECUTIVO)**

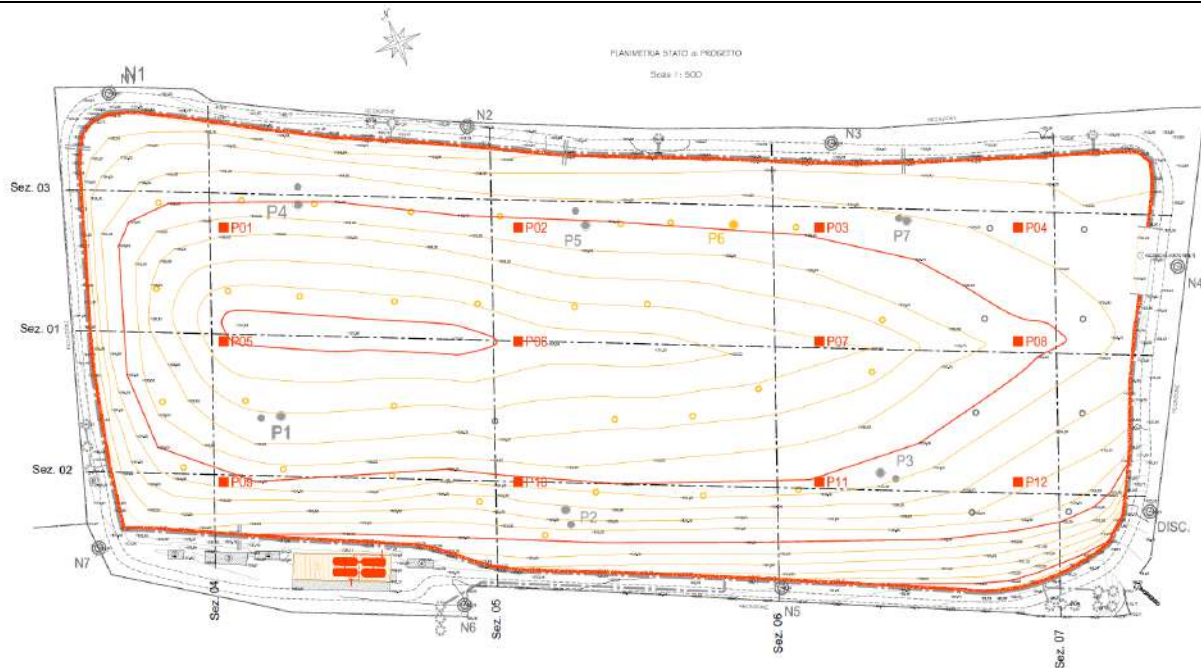


Allo stato attuale la discarica, che si trova nella fase di post esercizio, è dotata delle seguenti strutture impiantistiche:

- rete perimetrale e cancelli di ingresso;
- rete arborea perimetrale;
- Box ad uso ufficio;
- Rete per l'aspirazione e combustione del biogas;
- Rete per la raccolta ed estrazione del percolato;
- Rete per la regimazione dei deflussi di origine meteorica;
- Rete per il monitoraggio delle acque sotterranee;
- Area di stoccaggio del percolato, dotata di rampa per il carico degli automezzi destinati al trasporto verso gli impianti autorizzati al suo trattamento;
- Cabina con quadri elettrici di comando generale;
- Impianto di illuminazione notturna;
- Cabina di arrivo della rete elettrica.



## STATO DI PROGETTO (TAVOLA T 02 – PROGETTO DEFINITIVO/ESECUTIVO)



Gli interventi previsti dal progetto di ribaulatura della discarica sono i seguenti:

- Implementazione del pacchetto di copertura sommitale, con posa di un pacchetto multistrato (impermeabilizzazione e drenaggio) e apporto di terreno vegetale;
- Prolungamento dei pozzi di captazione del biogas, e di parte dei pozzi di captazione del percolato, in adeguamento alla nuova morfologia sommitale della discarica, e ricollegamento della rete di adduzione;
- Sostituzione delle cisterne per lo stoccaggio temporaneo del percolato;
- Posa della rete per il monitoraggio dei fenomeni di assestamento del corpo rifiuti.

Si rimanda alle Tavole T 01, T 02, T 03, T 04, T 05, T 06 e T 07 e alle relazioni tecniche del Progetto Esecutivo (Variante Tecnica e Morfologica) per l'ubicazione planimetrica, il dimensionamento e le specifiche tecniche.

### 3. INDIVIDUAZIONE SOGGETTI CON COMPITI DI SICUREZZA

(D. Lgs. 81/2008, Allegato XV, punto 2.1.2), Lettera b)

<b>SOGGETTI E COMPITI DELLA SICUREZZA</b>	
<b>RESPONSABILE DEI LAVORI</b>	
NOME E COGNOME	Cesare Bagolini
QUALIFICA	Geologo
INDIRIZZO:	via Valcerea, 3
CITTÀ:	Castelnuovo del Garda (VR)
TELEFONO	045/7575256
E-MAIL	<i>bagolinicesare@tiscali.it</i>
<b>COORDINATORE DELLA SICUREZZA IN FASE DI PROGETTAZIONE</b>	
NOME E COGNOME	Emanuele Albrigi
QUALIFICA	Ingegnere
INDIRIZZO:	via dell'Industria, 5
CITTÀ:	Castelnuovo del Garda (VR)
TELEFONO	045/6450737
E-MAIL	<i>georiceresrl@sis.it</i>
<b>COORDINATORE DELLA SICUREZZA IN FASE DI ESECUZIONE</b>	
NOME E COGNOME	
QUALIFICA	
INDIRIZZO:	
CITTÀ:	
TELEFONO	
E-MAIL	
<b>COMMITTENTE</b>	
RAGIONE SOCIALE:	Comune di Valeggio sul Mincio
INDIRIZZO:	Piazza Carlo Alberto, 48
CITTÀ:	Valeggio sul Mincio
PROVINCIA:	Verona
RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO	Geom. Lauro Sacchetto
<b>ALTRI SOGGETTI COINVOLTI NEL PSC</b>	
INCARICO	
NOME E COGNOME	
QUALIFICA	
INDIRIZZO:	
CITTÀ:	
TELEFONO	
E-MAIL	



<b>SOGGETTI E COMPITI DELLA SICUREZZA</b>	
<b>ALTRI SOGGETTI COINVOLTI NEL PSC</b>	
INCARICO	
NOME E COGNOME	
QUALIFICA	
INDIRIZZO:	
CITTÀ:	
TELEFONO	
E-MAIL	

<b>IMPRESSE ESECUTRICI – DATORE DI LAVORO</b>			
DA COMPILARE ED AGGIORNARE DOPO L'AGGIUDICAZIONE DEI LAVORI			
Di seguito è riportato l'elenco delle imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi come richiesto dal D. Lgs. 81/08 che recita «a cura dello stesso coordinatore per l'esecuzione - deve essere aggiornato il PSC – con l'indicazione, prima dell'inizio dei singoli lavori, dei nominativi dei datori di lavoro delle imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi» (punto 2.1.2 lettera b) di Allegato XV D. Lgs. 81/08)			
IMPRESA	Affidataria	Sub-affidataria	Lav. Autonomo
RAGIONE SOCIALE			
INDIRIZZO SEDE LEGALE			
TEL.			
FAX			
E-MAIL			
PEC.			
C.F. – P.I.			
DATA INIZIO LAVORI			
DATA FINE LAVORI (PRESUNTA)			
CODICE R.E.A. (C.C.I.A.A.)			
D.U.R.C.	CIP.		
	Prot.		
	Rilasciato da:		
REGISTRO IMPRESE:			
NUM. DIPENDENTI:			
POSIZIONE INPS NUM.			
POSIZIONE INAIL NUM.			
POSIZIONE CASSA EDILE NUM.			
LEGALE RAPPRESENTANTE:			
CAPO CANTIERE:			
PREPOSTO PER LA SICUREZZA:			
MEDICO COMPETENTE			
NOMINATIVO R.S.P.P.:			
PRIMO SOCC. E ANTINCENDIO			

<b>IMPRESSE ESECUTRICI – DATORE DI LAVORO</b>	
NOMINATIVO RLS:	

<b>IMPRESSE ESECUTRICI – DATORE DI LAVORO</b>			
DA COMPILARE ED AGGIORNARE DOPO L'AGGIUDICAZIONE DEI LAVORI			
Di seguito è riportato l'elenco delle imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi come richiesto dal D. Lgs. 81/08 che recita «a cura dello stesso coordinatore per l'esecuzione - deve essere aggiornato il PSC – con l'indicazione, prima dell'inizio dei singoli lavori, dei nominativi dei datori di lavoro delle imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi» (punto 2.1.2 lettera b) di Allegato XV D. Lgs. 81/08)			
IMPRESA	Affidataria	Sub-affidataria	Lav. Autonomo
RAGIONE SOCIALE			
INDIRIZZO SEDE LEGALE			
TEL.			
FAX			
E-MAIL			
PEC			
C.F. – P.I.			
DATA INIZIO LAVORI (PRESUNTA)			
DATA FINE LAVORI (PRESUNTA)			
CODICE R.E.A. (C.C.I.A.A.)			
D.U.R.C.	CIP.		
	Prot.		
	Rilasciato da:		
REGISTRO IMPRESE:			
NUM. DIPENDENTI:			
POSIZIONE INPS NUM.			
POSIZIONE INAIL NUM.			
POSIZIONE ALBO ARTIGIANI NUM.			
SOCIO AMMINISTRATORE:			
CAPO CANTIERE:			
PREPOSTO PER LA SICUREZZA:			
MEDICO COMPETENTE			
NOMINATIVO R.S.P.P.:			
PRIMO SOCC. E ANTINCENDIO			
NOMINATIVO RLS:			

<b>IMPRESSE ESECUTRICI – DATORE DI LAVORO</b>			
DA COMPILARE ED AGGIORNARE DOPO L'AGGIUDICAZIONE DEI LAVORI			
Di seguito è riportato l'elenco delle imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi come richiesto dal D. Lgs. 81/08 che recita «a cura dello stesso coordinatore per l'esecuzione - deve essere aggiornato il PSC – con l'indicazione, prima dell'inizio dei singoli lavori, dei nominativi dei datori di lavoro delle imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi» (punto 2.1.2 lettera b) di Allegato XV D. Lgs. 81/08)			
<b>IMPRESA</b>	Affidataria	Sub-affidataria	Lav. Autonomo
RAGIONE SOCIALE			
INDIRIZZO SEDE LEGALE			
TEL.			
FAX			
E-MAIL			
PEC			
C.F. – P.I.			
DATA INIZIO LAVORI (PRESUNTA)			
DATA FINE LAVORI (PRESUNTA)			
CODICE R.E.A. (C.C.I.A.A.)			
D.U.R.C.	CIP.		
	Prot.		
	Rilasciato da:		
REGISTRO IMPRESE:			
NUM. DIPENDENTI:			
POSIZIONE INPS NUM.			
POSIZIONE INAIL NUM.			
POSIZIONE ALBO ARTIGIANI NUM.			
SOCIO AMMINISTRATORE:			
CAPO CANTIERE:			
PREPOSTO PER LA SICUREZZA:			
MEDICO COMPETENTE			
NOMINATIVO R.S.P.P.:			
PRIMO SOCC. E ANTINCENDIO			
NOMINATIVO RLS:			

<b>CONSULTAZIONE DEI RAPPRESENTANTI PER LA SICUREZZA</b>
ART. 102 – D. LGS. 81/2008
Come previsto dall'art. 102 del D. Lgs. 81/08, prima dell'accettazione del presente piano di sicurezza e di coordinamento delle eventuali modifiche significative apportate allo stesso, il datore di lavoro di ciascuna impresa esecuttrice dovrà consultare il rappresentante dei lavoratori per la sicurezza e dovrà fornirgli eventuali chiarimenti sul contenuto del piano.
Il rappresentante dei lavoratori per la sicurezza ha facoltà di formulare proposte al riguardo.

### 3.1.1. COMPITI DEI SOGGETTI COINVOLTI

#### *a* COMMITTENTE O RESPONSABILE DEI LAVORI

(Art. 90 D. Lgs. 81/08)

Nella fase di progettazione dell'opera, ed in particolare al momento delle scelte tecniche, nell'esecuzione del progetto e nell'organizzazione delle operazioni di cantiere, dovrà attenersi ai principi e alle misure generali di tutela di cui all'articolo 15 D. Lgs. 81/08. Al fine di permettere la pianificazione dell'esecuzione in condizioni di sicurezza dei lavori o delle fasi di lavoro che si devono svolgere simultaneamente o successivamente tra loro, il committente o il responsabile dei lavori prevede nel progetto la durata di tali lavori o fasi di lavoro.

Nella fase della progettazione dell'opera, dovrà valutare i documenti redatti dal Coordinatore per la progettazione (indicati all'articolo 91 del D. Lgs. 81/08).

Nei cantieri in cui è prevista la presenza di più imprese, anche non contemporanea, il committente, anche nei casi di coincidenza con l'impresa esecutrice, o il responsabile dei lavori, contestualmente all'affidamento dell'incarico di progettazione, dovrà designare il coordinatore per la progettazione e, prima dell'affidamento dei lavori, dovrà designare il coordinatore per l'esecuzione dei lavori, in possesso dei requisiti di cui all'articolo 98 del D. Lgs. 81/08.

Gli stessi obblighi riportati nel punto precedente applicano anche nel caso in cui, dopo l'affidamento dei lavori a un'unica impresa, l'esecuzione dei lavori o di parte di essi sia affidata a una o più imprese.

Il committente o il responsabile dei lavori dovrà comunicare alle imprese esecutrici e ai lavoratori autonomi il nominativo del coordinatore per la progettazione e quello del coordinatore per l'esecuzione dei lavori. Tali nominativi sono indicati nel cartello di cantiere.

Il committente o il responsabile dei lavori, anche nel caso di affidamento dei lavori ad un'unica impresa:

- dovrà verificare l'idoneità tecnico-professionale dell'impresa affidataria, delle imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi in relazione alle funzioni o ai lavori da affidare, con le modalità di cui all'Allegato XVII;
- dovrà chiedere alle imprese esecutrici una dichiarazione dell'organico medio annuo, distinto per qualifica, corredata dagli estremi delle denunce dei lavoratori effettuate all'Istituto nazionale della previdenza sociale (INPS), all'Istituto nazionale assicurazione infortuni sul lavoro (INAIL) e alle casse edili, nonché una dichiarazione relativa al contratto collettivo stipulato dalle organizzazioni sindacali comparativamente più rappresentative, applicato ai lavoratori dipendenti;
- dovrà trasmettere all'amministrazione competente, prima dell'inizio dei lavori oggetto del permesso di costruire o della denuncia di inizio attività, il nominativo delle imprese esecutrici dei lavori unitamente alla documentazione indicata nei punti precedenti.

#### *b* COORDINATORE PER L'ESECUZIONE DEI LAVORI

(Art. 92 D. Lgs. 81/08)

Durante la realizzazione dell'opera oggetto del presente PSC, come indicato all'art. 92 del D. Lgs. 81/08, il coordinatore per l'esecuzione dei lavori dovrà:

- verificare, con opportune azioni di coordinamento e controllo, l'applicazione, da parte delle imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi, delle disposizioni loro pertinenti contenute nel PSC di cui all'articolo 100 e la corretta applicazione delle relative procedure di lavoro;
- verificare l'idoneità del POS, da considerare come piano complementare di dettaglio del PSC, assicurandone la coerenza con quest'ultimo, adeguando il PSC e il fascicolo di cui all'articolo 91, comma 1, lettera b) in relazione all'evoluzione dei lavori ed alle eventuali modifiche intervenute, valutando le proposte delle imprese esecutrici dirette a migliorare la sicurezza in cantiere, verifica che le imprese esecutrici adeguino, se necessario, i rispettivi piani operativi di sicurezza;
- organizzare tra i datori di lavoro, ivi compresi i lavoratori autonomi, la cooperazione ed il coordinamento delle attività nonché la loro reciproca informazione;

- verificare l'attuazione di quanto previsto negli accordi tra le parti sociali al fine di realizzare il coordinamento tra i rappresentanti della sicurezza finalizzato al miglioramento della sicurezza in cantiere;
- segnalare al committente e al responsabile dei lavori, previa contestazione scritta alle imprese e ai lavoratori autonomi interessati, le inosservanze alle disposizioni degli articoli 94, 95 e 96 e alle prescrizioni del PSC, e propone la sospensione dei lavori, l'allontanamento delle imprese o dei lavoratori autonomi dal cantiere, o la risoluzione del contratto. (Nel caso in cui il committente o il responsabile dei lavori non adotti alcun provvedimento in merito alla segnalazione, senza fornire idonea motivazione, il coordinatore per l'esecuzione dà comunicazione dell'inadempienza alla azienda unità sanitaria locale e alla direzione provinciale del lavoro territorialmente competenti);
- sospendere, in caso di pericolo grave e imminente, direttamente riscontrato, le singole lavorazioni fino alla verifica degli avvenuti adeguamenti effettuati dalle imprese interessate.

*c LAVORATORI AUTONOMI*

(Art. 94 D. Lgs. 81/08)

I lavoratori autonomi che esercitano la propria attività nei cantieri, fermo restando gli obblighi previsto dal D. Lgs. 81/08, dovranno adeguarsi alle indicazioni fornite dal coordinatore per l'esecuzione dei lavori, ai fini della sicurezza.

*d DATORI DI LAVORO, DIRIGENTI E PREPOSTI DELLE IMPRESE ESECUTRICI*

(Art. 96 D. Lgs. 81/08)

I datori di lavoro delle imprese affidatarie e delle imprese esecutrici, anche nel caso in cui nel cantiere operi un'unica impresa, anche familiare o con meno di dieci addetti dovranno:

- adottare le misure conformi alle prescrizioni di sicurezza e di salute per la logistica di cantiere e per i servizi igienico-assistenziali a disposizione dei lavoratori, come indicate nell'Allegato XIII del D. Lgs. 81/08;
- predisporre l'accesso e la recinzione del cantiere con modalità chiaramente visibili e individuabili;
- curare la disposizione o l'accatastamento di materiali o attrezzature in modo da evitarne il crollo o il ribaltamento;
- curare la protezione dei lavoratori contro le influenze atmosferiche che possono compromettere la loro sicurezza e la loro salute;
- curare le condizioni di rimozione dei materiali pericolosi, previo, se del caso, coordinamento con il committente o il responsabile dei lavori;
- curare che lo stoccaggio e l'evacuazione dei detriti e delle macerie avvengano correttamente;
- redigere il POS.

L'accettazione da parte di ciascun datore di lavoro delle imprese esecutrici del PSC di cui all'articolo 100 e la redazione del POS costituiscono, limitatamente al singolo cantiere interessato, adempimento alle disposizioni di cui all'articolo 17 comma 1, lettera a), all'articolo 18, comma 1, lettera z), e all'articolo 26, commi 1, lettera b), e 3.

*e DATORE DI LAVORO DELL'IMPRESA AFFIDATARIA*

(Art. 97 D. Lgs. 81/08)

Il datore di lavoro dell'impresa affidataria, oltre agli obblighi previsti dall'art. 96 e sopra riportati, dovrà :

- vigilare sulla sicurezza dei lavori affidati e sull'applicazione delle disposizioni e delle prescrizioni del PSC;
- coordinare gli interventi di cui agli articoli 95 e 96;
- verificare la congruenza dei POS delle imprese esecutrici rispetto al proprio, prima della trasmissione dei suddetti piani operativi di sicurezza al coordinatore per l'esecuzione.

*f* LAVORATORI

(Art. 20 D. Lgs. 81/08)

Ogni lavoratore, come indicato nell'art. 20 del D. Lgs. 81/08, deve prendersi cura della propria salute e sicurezza e di quella delle altre persone presenti sul cantiere, su cui ricadono gli effetti delle sue azioni o omissioni, conformemente alla sua formazione, alle istruzioni e ai mezzi forniti dal datore di lavoro.

I lavoratori devono in particolare:

- contribuire all'adempimento degli obblighi previsti a tutela della salute e sicurezza sui luoghi di lavoro;
- osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro, dai dirigenti e dai preposti, e dal responsabile per l'esecuzione dei lavori ai fini della protezione collettiva ed individuale;
- utilizzare correttamente le attrezzature di lavoro, le sostanze e i preparati pericolosi, i mezzi di trasporto e, nonché i dispositivi di sicurezza;
- utilizzare in modo appropriato i dispositivi di protezione messi a loro disposizione;
- segnalare immediatamente al capocantiere o al responsabile per l'esecuzione dei lavori le deficienze dei mezzi e dei dispositivi, nonché qualsiasi eventuale condizione di pericolo di cui vengano a conoscenza, adoperandosi direttamente, in caso di urgenza, nell'ambito delle proprie competenze e possibilità e fatto salvo l'obbligo di cui al punto successivo per eliminare o ridurre le situazioni di pericolo grave e incombente, dandone notizia al rappresentante dei lavoratori per la sicurezza;
- non rimuovere o modificare senza autorizzazione i dispositivi di sicurezza o di segnalazione o di controllo;
- non compiere di propria iniziativa operazioni o manovre che non sono di loro competenza ovvero che possono compromettere la sicurezza propria o di altri lavoratori;
- partecipare ai programmi di formazione e di addestramento organizzati dal datore di lavoro;
- esporre apposita tessera di riconoscimento, corredata di fotografia, contenente le generalità del lavoratore e l'indicazione del datore di lavoro.

*g* CONSULTAZIONE DEI RAPPRESENTANTI PER LA SICUREZZA

(Art. 102 D. Lgs. 81/08)

Come previsto dall'art. 102 del D. Lgs. 81/08, prima dell'accettazione del presente piano di sicurezza e di coordinamento delle eventuali modifiche significative apportate allo stesso, il datore di lavoro di ciascuna impresa esecutrice dovrà consultare il rappresentante dei lavoratori per la sicurezza e dovrà fornirgli eventuali chiarimenti sul contenuto del piano. Il rappresentante dei lavoratori per la sicurezza ha facoltà di formulare proposte al riguardo.

### 3.2. ATTUAZIONE ARTICOLO 102 D. LGS. 81/2008

In riferimento a quanto previsto dall'art. 102 del D. Lgs. 81/2008:

<p><b>É fatto obbligo al Datore di Lavoro di ciascuna impresa esecutrice</b></p> <p>(prima dell'accettazione del presente piano di sicurezza e coordinamento e delle modifiche significative apportate allo stesso)</p>	<p>a) di consultare il rappresentante dei lavoratori per la sicurezza (RLS)</p> <p>b) di fornire al rappresentante dei lavoratori per la sicurezza (RLS) gli eventuali chiarimenti sul contenuto del piano</p> <p>c) indicare al rappresentanti dei lavoratori per la sicurezza (RLS) la possibilità di formulare proposte riguardo il piano stesso</p>
---	---

I datori di lavoro delle Imprese Esecutrici, a dimostrazione degli obblighi imposti, devono comunicare al CSE l'avvenuta consultazione del rappresentante per la sicurezza dei lavoratori (RLS) e le eventuali proposte.

#### 4. DOCUMENTAZIONE DA CONSERVARE IN CANTIERE

- Copia della documentazione autorizzativa (aut. Progetto, concessione edilizia, ecc...);
- Documentazione degli apparecchi soggetti ad omologazione e verifiche periodiche.
- Verbali di ispezione degli organi di vigilanza.
- Libretti degli apparecchi a pressione se superiori a 25 lt.
- Autocertificazione dei costruttori per gli elevatori a cavalletto e betoniere.
- Schede tossicologiche dei materiali impiegati.

##### Documenti allegati al presente piano.

- Planimetria della zona interessata dal cantiere.

##### Documentazione di sicurezza e salute.

Tutta la documentazione richiesta alle ditte in sede di trasmissione del PSC.

##### Documentazione prevista dal D. Lgs. 81/2008.

Tutta la documentazione richiesta alle ditte in sede di trasmissione del PSC.

##### Documenti relativi ai ponteggi

- Copia di autorizzazione ministeriale all'uso dei ponteggi e copia della relazione tecnica del fabbricante.
- Progetto e disegno esecutivo dei ponteggi se di altezza superiore a 20 metri a firma di un Ingegnere o Architetto abilitato o se inferiore ai 20 mt ma in difformità a quanto indicato sullo schema di montaggio riportato sul libretto.
- Disegno esecutivo dei ponteggi se di altezza inferiore a 20 metri a firma del responsabile di cantiere.

##### Documenti relativi agli apparecchi di sollevamento di portata superiore a 200 kg

- Libretto dell'apparecchio o copia della documentazione della richiesta all'ISPESL di prima omologazione.
- Documento che comprovi Verifica trimestrale funi a carico del datore di lavoro
- Documento che comprovi Verifica semestrale tubi idraulici a carico del datore di lavoro
- Documento che comprovi Verifica annuale sicurezze a carico del datore di lavoro
- Autorizzazione alla circolazione su strada (se necessaria)
- Revisione annuale con indicazione dell'ente paritetico individuato per l'effettuazione della revisione

##### Documenti relativi agli impianti elettrici, protezione scariche atmosferiche, rischio di incendio, impianti a pressione

- Copia della verifica e della denuncia dell'impianto di terra (modello B o A ISPESL).
- Calcolo della probabilità di fulminazione delle strutture metalliche presenti in cantiere a firma di un esperto qualificato e se necessario, copia della verifica e della denuncia dell'impianto a protezione contro le scariche atmosferiche (modello C ISPESL).
- Dichiarazione di conformità dell'impianto elettrico alla regola dell'arte rilasciata dall'installatore.

## 5. TELEFONI DI EMERGENZA

Polizia	<b>113</b>
Carabinieri	<b>112 – 045/7500031</b>
Polizia municipale Valeggio (VR)	<b>045/6339819</b>
Polizia – Questura Lungadige Galtarossa, 11 - Verona	<b>045/8090411</b>
Pronto Soccorso Ambulanze	<b>118</b>
Guardia Medica Via Lussino, 23 - Verona	<b>045/7614565</b>
Vigili del Fuoco VV. FF. Via Polveriera Vecchia - Verona	<b>115</b>
Azienda Sanitaria Locale 20 Via della Valverde, 42 - Verona	<b>045/8075511</b>
ISPESL territoriale Via L. Poloni, 7 - Verona	<b>045/8007071</b>
Ispettorato del Lavoro Via Filopanti, 3 - Verona	<b>045/918199</b>
Comune di Valeggio –Segnalazione guasti	<b>045/6339813</b>
Comune di Valeggio –Reperibilità servizio guasti	<b>335/5454581</b>
Elettricità ENEL	<b>800900800</b>
Telecom – segnalazione guasti	<b>187-191</b>
Coordinatore di sicurezza esecutivo (CSE)	
Direttore dei lavori Dr. Cesare Bagolini – via Valcerea, 3 Castelnuovo del Garda (VR)	<b>339/1221417</b>
Responsabile di cantiere	
Capo cantiere	
Responsabile servizio di prevenzione	



## 6. AREA DEL CANTIERE - RELAZIONE DI INDIVIDUAZIONE, ANALISI E VALUTAZIONE DEI RISCHI, CON RIFERIMENTO ALL'ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE, ALLE LAVORAZIONI E ALLE LORO INTERFERENZE

Le caratteristiche principali dell'intervento di progetto sono state riportate al precedente Paragrafo 2. Come detto il progetto in esame prevede la ribaulatura della discarica per RSU ubicata in località Cà Baldassarre, Comune di Valeggio sul Mincio (VR).

L'ipotesi di progetto prevede l'apporto di materiali terrosi, la posa di un pacchetto sintetico multistrato, la realizzazione di nuovi pozzi per la captazione del biogas, il prolungamento dei pozzi di captazione del percolato e del biogas esistenti e la realizzazione di una rete per la captazione e lo smaltimento nel suolo delle acque meteoriche.

### 6.1. CONTESTO AMBIENTALE

L'opera di progetto è situata in località Cà Baldassarre, all'interno del territorio comunale di Valeggio sul Mincio (VR). L'area è occupata dalla discarica per RSU in post Esercizio comprese le zone di pertinenza e servizio e gli impianti tecnologici.

Dal punto di vista morfologico il territorio fa parte delle cerchie più interne del settore sud-orientale dell'Alta Pianura Veronese, e si sviluppa a valle dell'Anfiteatro Morenico del Garda.

Il paesaggio è tipicamente pianeggiante, interrotto solamente dalle scarpate di erosione fluviale (valle del Mincio) o dai lineamenti artificiali delle principali infrastrutture.

A livello locale la morfologia si presenta abbastanza varia, con la presenza della dolce sopraelevazione, costituita dalla baulatura della Discarica, in prossimità della quale si rinviene una depressione più marcata, costituita dalla cava dismessa, denominata "Balestra". Questo andamento irregolare del terreno è inserito all'interno del piano debolmente inclinato verso Sud Est della pianura circostante.

Il piano campagna si sviluppa entro un intervallo altimetrico compreso tra 72,0 m (strada perimetrale) e 81,0 metri s.l.m. (punto più elevato della Discarica). Le aree pianeggianti limitrofe si attestano invece a quote comprese tra 69,0 e 74,0 m s.l.m.

Il terreno su cui andrà ad operare è costituito da alluvioni ghiaioso sabbiose compatte nelle aree esterne al corpo rifiuti. Queste comprendono la viabilità perimetrale di servizio, che sarà utilizzata dai mezzi d'opera per l'apporto dei terreni e l'esecuzione dei lavori. **LA PORTANZA DI TALI TERRENI È CLASSIFICABILE DA BUONA A OTTIMA.**

In corrispondenza del corpo rifiuti, che costituisce l'area interessata dagli interventi, il pacchetto risulta composto dal basso verso l'alto da abbancamento rifiuti RSU, argilla (0,50 m) e Terreno Vegetale (0,50 m). Tale struttura multistrato risulta consolidata dagli anni trascorsi dalla posa in opera della stessa. Tale osservazione risulta provata dalla verifica degli assestamenti del corpo rifiuto che viene monitorata ad intervalli semestrali. Non ci si attende pertanto la possibilità dell'eventuale manifestarsi di un improvviso cedimento dovuto al transito dei mezzi d'opera che possa provocare pericoli per la sicurezza durante le attività di cantiere.

## 6.1. CARATTERISTICHE TIPOLOGICHE DELL'AREA DI CANTIERE

Il cantiere presenta le caratteristiche del cantiere temporaneo mobile di cui al Titolo IV del D. Lgs. 81/2008

### LINEE INTERRATE ACQUEDOTTO

STATO ATTUALE	RISCHI EVIDENZIATI
Non presenti	1) Gli interventi di scavo di progetto riguardano aree non interessate dalla presenza di linee acquedotto interrato secondo quanto riportato negli elaborati a disposizione forniti dal Comune di Valeggio Sul Mincio, proprietario delle aree di intervento.
Definizione delle prevenzioni	
1)	Controllo preliminare per l'individuazione delle linee interrate, da eseguirsi con l'ausilio di operatore a terra ed esecuzione di saggi preliminari lungo il tracciato dello scavo per verificare l'eventuale presenza di linee interrate.

### LINEE INTERRATE FOGNATURA E ACQUE BIANCHE

STATO ATTUALE	RISCHI EVIDENZIATI
Non presenti	1) Gli interventi di scavo di progetto riguardano aree non interessate dalla presenza di linee interrate di fognatura o acque bianche, secondo quanto riportato negli elaborati a disposizione forniti dal Comune di Valeggio Sul Mincio, proprietario delle aree di intervento.
Definizione delle prevenzioni	
1)	Controllo preliminare per l'individuazione delle utenze presenti in discarica e nei piazzali limitrofi con individuazione ipotetica preliminare delle linee interrate.

### LINEE INTERRATE ELETTRICHE




STATO ATTUALE	RISCHI EVIDENZIATI
Non presenti	1) Gli interventi di movimentazione terra previsti dal progetto riguardano aree non interessate dalla presenza di linee interrate di fognatura o acque bianche.
Definizione delle prevenzioni	
1)	Controllo preliminare per l'individuazione delle utenze presenti in discarica e nei piazzali limitrofi con individuazione ipotetica preliminare delle linee interrate. Eventuali operazioni di scavo da eseguirsi con l'ausilio di operatore a terra ed esecuzione di saggi preliminari lungo il tracciato dello scavo per verificare l'eventuale presenza di linee interrate.

**LINEE INTERRATE PERCOLATO E BIOGAS**

STATO ATTUALE	RISCHI EVIDENZIATI	
Non presenti	1)	Gli interventi di movimentazione terra previsti dal progetto non interessano linee interrato di percolato e biogas.
Definizione delle prevenzioni		
1)	Controllo preliminare per l'individuazione delle linee interrato, da eseguirsi con l'ausilio di operatore a terra ed esecuzione di saggi preliminari lungo il tracciato dello scavo per verificare l'eventuale presenza di linee interrato.	

**6.1. RISCHI TRASMESSI DALL'ESTERNO ALL'AREA DI CANTIERE**

**LINEE ELETTRICHE AEREE**

STATO ATTUALE	RISCHI EVIDENZIATI																
Presenza di due pali di sostegno di una linea elettrica aerea lungo il confine orientale dell'area di discarica	1)	Gli scavi e gli interventi di progetto <b>NON</b> prevedono lo spostamento della linea esistente. Tuttavia i lavori previsti implicano lo svolgimento di operazioni da eseguirsi nelle immediate vicinanze dei due pali di sostegno della linea elettrica															
Definizione delle prevenzioni																	
1)	<p>Controllo preliminare a vista sullo stato dei conduttori e verifica delle possibili interferenze con le macchine operatrici.</p> <p>Osservare nel corso delle lavorazioni l'idoneo franco di sicurezza dai cavi elettrici previsto dalla <b>Tabella 1 Allegato IX al D. Lgs. 81/2008</b></p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th></th> <th style="text-align: center;">Un (KV)</th> <th style="text-align: center;">Distanza (m)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;"></td> <td style="text-align: center;"><math>\leq 1</math></td> <td style="text-align: center;">3</td> </tr> <tr> <td></td> <td style="text-align: center;"><math>1 &lt; Un \leq 30</math></td> <td style="text-align: center;">3,5</td> </tr> <tr> <td></td> <td style="text-align: center;"><math>30 &lt; Un \leq 132</math></td> <td style="text-align: center;">5</td> </tr> <tr> <td></td> <td style="text-align: center;"><math>&gt; 132</math></td> <td style="text-align: center;">7</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;"><i>Dove Un = tensione nominale</i></p>			Un (KV)	Distanza (m)		$\leq 1$	3		$1 < Un \leq 30$	3,5		$30 < Un \leq 132$	5		$> 132$	7
	Un (KV)	Distanza (m)															
	$\leq 1$	3															
	$1 < Un \leq 30$	3,5															
	$30 < Un \leq 132$	5															
	$> 132$	7															
<p>A scopo del tutto cautelativo si individua come franco da osservare per il cantiere specifico in esame un franco dai conduttori in tensione di <b>4 m</b> superiore del 30 % rispetto al limite previsto dal <b>D. Lgs. 81/2008</b></p> <p><b><u>Posizionare paline di segnalazione almeno a 4 m dall'asse dei cavi elettrici in modo da fornire un segnale ottico di pericolo a mezzi e operatori</u></b></p>																	

**TRAFFICO VEICOLARE**

STATO ATTUALE	RISCHI EVIDENZIATI	
Interferenza con gli automezzi che transitano lungo la strada comunale di accesso alla discarica	1)	Investimento degli operatori
Definizione delle prevenzioni		
1)	<p>Le maestranze dovranno essere dotate di idoneo abbigliamento che garantisca l'alta visibilità. La presenza del cantiere e dei mezzi d'opera in movimento dovrà essere adeguatamente segnalata mediante cartellonistica a terra.</p> <p>L'ingresso e l'uscita dei mezzi dal cantiere dovrà essere effettuata esclusivamente con la presenza di moviere a terra.</p>	

**CARATTERISTICHE LEGATE ALLA GEOLOGIA DEL TERRENO**

STATO ATTUALE	RISCHI EVIDENZIATI	
<p>Il terreno su cui andrà ad operare è costituito da: alluvioni ghiaioso sabbiose compatte nelle aree esterne al corpo rifiuti. Queste comprendono la viabilità perimetrale di servizio, che sarà utilizzata dai mezzi d'opera per l'apporto dei terreni e l'esecuzione dei lavori;</p> <p>In corrispondenza del corpo rifiuti, che costituisce l'area interessata dagli interventi, il pacchetto risulta composto dal basso verso l'alto da abbancamento rifiuti RSU, argilla (0,50 m) e Terreno Vegetale (0,50 m).</p>	1)	Deterioramento della viabilità perimetrale di servizio, con formazione di buche che possono compromettere l'efficienza dei mezzi d'opera.
	2)	Disassamento dei percorsi realizzati sul corpo rifiuti a causa della scarsa compattazione degli stessi;
Definizione delle prevenzioni		
1)	Verifica del buono stato della viabilità perimetrale di servizio ed eventuale sistemazione della stessa con apporto di ghiaia e sabbia. Dopo gli episodi meteorici si dovrà provvedere ad ispezionare lo stato di manutenzione della strada.	
2)	Verifica del buono stato dei percorsi realizzati sul corpo rifiuti che dovranno essere adeguatamente compattati con mezzi meccanici prima di consentire il transito degli automezzi. A valle di eventuali eventi meteorici i percorsi realizzati sul corpo rifiuti dovranno essere attentamente monitorati con particolare attenzione alle zone di locale ristagno che dovranno essere prontamente "bonificate" per evitare ammaloramenti prelude di cedimenti incontrollati della sede carrabile.	

**RUMORE**

STATO ATTUALE	RISCHI EVIDENZIATI	
Il cantiere è posto in area agricola. Non sono pertanto previste fonti di emissione di rumore dall'esterno verso l'area di cantiere.	1)	Nessuno

**PRESENZA DI ALTRI CANTIERI NELLE IMMEDIATE VICINANZE**

STATO ATTUALE	RISCHI EVIDENZIATI	
Non sono presenti cantiere nelle immediate vicinanze dell'area in esame. Non sono pertanto previsti rischi connessi ad altre attività di cantiere dall'esterno verso l'area in esame.	1)	Nessuno

**6.1. RISCHI TRASMESSI DAL CANTIERE VERSO LE AREE LIMITROFE**

**INCENDIO**

STATO ATTUALE	RISCHI EVIDENZIATI	
Le fonti di innesco in questa tipologia di cantiere sono estremamente ridotte, se adottate le precauzioni previste nel corso della realizzazione dei nuovi pozzi per la captazione del biogas	1)	Incendio di cose, ustioni, intossicazione.
Definizione delle prevenzioni		
1)	L'impresa appaltatrice dovrà approntare un numero idoneo di estintori nelle fasi lavorative in cui sono presenti fonti di innesco: principalmente durante la saldatura. Il POS dell'impresa dovrà indicare gli addetti al servizio antincendio, le procedure di estinzione e il numero di estintori presenti in cantiere.	

**POLVERI**

STATO ATTUALE	RISCHI EVIDENZIATI	
Durante le fasi di apporto e movimentazione terreni vi può essere innalzamento di polveri	1)	Irritazioni occhi, mucose e vie respiratorie.
Definizione delle prevenzioni		
1)	L'impresa appaltatrice dovrà provvedere alla periodica bagnatura delle superfici e dei materiali polverulenti. L'impresa appaltatrice dovrà provvedere alla frequente pulizia delle sedi carrabili interessate dall'imbrattamento dovuto all'attività di cantiere	

**RUMORE**

STATO ATTUALE	RISCHI EVIDENZIATI	
L'utilizzo di macchine estremamente rumorose dovrà essere compatibile con le attività esistenti in loco. Deroghe sull'emissione rumorosa dovranno essere preventivamente autorizzate dall'amministrazione comunale	1)	Ipoacusia.
Definizione delle prevenzioni		
1)	Quando lavorazioni particolarmente rumorose avvengono in prossimità di zone occupate da dipendenti delle attività limitrofe, o possono comunque interessarli, si provvederà ad informare preventivamente il Servizio di Prevenzione e Protezione delle suddette attività, che provvederà ad adottare le necessarie misure preventive per la sicurezza dei dipendenti interni.	

**VIABILITÀ – SEGNALETICA**

STATO ATTUALE		RISCHI EVIDENZIATI	
L'allestimento del cantiere necessita dell'allestimento di idonea segnaletica stradale e l'individuazione di percorsi alternativi.		1)	Investimento, impatti.
Definizione delle prevenzioni			
1)	Le metodologie adottate dovranno essere riportate sul POS predisposto dall'impresa prima dell'inizio dei lavori		

**TRAFFICO VEICOLARE**

STATO ATTUALE		RISCHI EVIDENZIATI	
Interferenza con i mezzi in transito lungo la strada comunale di accesso alla discarica		1)	Investimento degli utenti e degli operatori impiegati presso le confinanti attività Urto con i mezzi degli utenti e degli addetti
Definizione delle prevenzioni			
1)	<p>Le maestranze dovranno essere dotate di idoneo abbigliamento che garantisca l'alta visibilità;</p> <p>L'impresa appaltatrice dovrà provvedere a segnalare in maniera idonea la presenza del cantiere e dei mezzi d'opera in mediante l'approntamento di idonea e regolamentare segnaletica (birilli, segnali stradali, segnaletica notturna, ecc.)</p> <p>L'ingresso e l'uscita dei mezzi dal cantiere dovrà essere effettuata esclusivamente con la presenza di moviere a terra.</p> <p>La movimentazione dei materiali di cantiere dovrà essere effettuata esclusivamente con la presenza di moviere a terra.</p>		

## 7. ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE

Gli spazi e le aree di cantiere sono stati oggetto di analisi dal punto di vista logistico, dal punto di vista della corretta gestione della viabilità interna e dal punto di vista delle possibili interferenze. L'organizzazione del cantiere e della viabilità sono dettagliati nel Layout allegati (vedi Tavola 05).

### 7.1. MODALITÀ DI REALIZZAZIONE ACCESSI, RECINZIONI E SEGNALAZIONI

Tutta l'area del cantiere risulta ad oggi recintata allo scopo di impedire l'ingresso ai non addetti ai lavori. L'impresa dovrà verificare che la stessa risulti integra e realizzata con materiali robusti e di altezza tale da rendere non equivoco il divieto di accesso. Dovranno comunque essere osservate le norme presenti nel regolamento edilizio comunale. Apposito cartello indicherà i lavori, gli estremi della concessione, i nominativi di tutte le figure tecniche che hanno partecipato o che parteciperanno alla costruzione (per le opere pubbliche vedasi circ. LL.PP. 01/06/1990). Verranno inoltre installati i cartelli di divieto e di avviso previsti per legge. I depositi di materiali verranno realizzati all'interno della recinzione in modo tale da non costituire intralcio ai percorsi pedonali e veicolari. Al cantiere si accederà tramite apposita porta che si aprirà verso l'interno e sarà inoltre munita di catenaccio di chiusura.



RECINZIONE TIPO

### DELIMITAZIONE STRADALE

#### *DISPOSITIVI SEGNALETICI GENERALI*

Particolare cautela verrà osservata nelle delimitazioni delle zone soggette a pubblico transito (porzione confinante con la strada pubblica) le opere provvisorie verranno opportunamente segnalate con cartelli, bande colorate e segnalatori notturni. Dovrà essere posta particolare attenzione al pericolo di caduta di materiali all'esterno dell'area di cantiere.

In caso di frazionamento fisico dell'area di discarica, già dotata di rete perimetrale e cancelli di ingresso, le recinzioni di cantiere dovranno intercludere completamente l'area di cantiere e potranno essere costituite da pannelli di rete elettro saldata zavorrate da blocchi in cls, opere di delimitazione di aree di cantiere di altezza non inferiore a m. 2,00 con sostegni in paletti di legno o tubi da ponteggio; completa delle necessarie controventature o da sistemi analoghi per efficacia.



### *DISPOSITIVI LUMINOSI A LUCE GIALLA*

Qualora si dovesse frazionare fisicamente le aree all'interno del sedime di discarica, i margini longitudinali della zona di lavoro possono essere integrati con dispositivi a luce gialla fissa. La luce gialla lampeggiante può essere installata anche al di sopra della segnaletica.

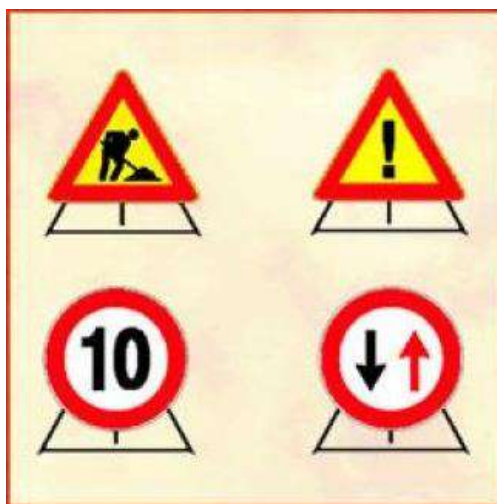
### *DISPOSITIVI LUMINOSI A LUCE ROSSA*

Sempre nell'ipotesi di frazionamento fisico dell'area di discarica, in ogni caso di scarsa visibilità le barriere di testata delle zone di lavoro devono essere munite di idonei apparati luminosi di colore rosso a luce fissa (almeno una lampada ogni 1,5 m di barriera di testata). Il segnale "lavori" deve essere munito di analogo apparato luminoso di colore rosso a luce fissa. Per la sicurezza dei pedoni le recinzioni dei cantieri, gli scavi, i mezzi e macchine operatrici, nonché il loro raggio di azione devono essere segnalate con luci rosse fisse.

Sono vietate le lanterne, le altre sorgenti luminose a fiamma libera.

### SEGNALETICA

Per fare in modo che il segnalamento temporaneo sia efficace occorre che la segnaletica sia uniforme su tutta l'area di cantiere. Condizioni o situazioni identiche devono essere segnalate con segnali identici. Il segnalamento temporaneo deve informare, guidare e convincere gli utenti: il cantiere stradale può causare gravi intralci alla circolazione, pertanto il segnalamento deve essere posto in modo da tenere un comportamento adeguato ad una situazione non abituale.



La segnaletica deve:

- ADATTARSI alla situazione concreta tenendo conto delle caratteristiche della strada, del traffico, delle condizioni meteorologiche, ecc..;
- essere COERENTE pertanto non possono coesistere segnali temporanei e permanenti in contrasto tra loro, eventualmente si provvederà ad oscurare provvisoriamente o rimuovere i segnali permanenti;
- essere CREDIBILE informando l'utente della situazione reale senza imporre comportamenti assurdi e seguendo l'evoluzione del cantiere.

Una volta terminati i lavori la segnaletica deve:

- essere rimossa;
- essere VISIBILE e LEGGIBILE sia di giorno che di notte, deve avere forma, dimensioni, colori e caratteri regolamentari, deve essere in numero limitato (sullo stesso supporto non possono essere posti o affiancati più di due segnali); deve essere posizionata correttamente, deve essere in buono stato (non deteriorata o comunque danneggiata).





- la denominazione dell'impresa esecutrice dei lavori;
- l'inizio ed il termine previsto dei lavori;
- il recapito telefonico del responsabile del cantiere.

COMUNE DI _____	PROVINCIA DI _____
LAVORI DI _____	
CONCESSIONE N. _____	DEL _____
PROPRIETARIO _____	
PROGETTISTA _____	
COMMITTENTE _____	
DIRETTORE DEI LAVORI _____	
DIREZIONE CANTIERE _____	
ASSISTENTE TECNICO _____	
RESPONSABILE della SICUREZZA _____	
COORDINATORE della PROGETTAZIONE _____	
COORDINATORE DEI LAVORI _____	
CALCOLATORE STATICO _____	
COLLAUDATORE IN CORSO D'OPERA _____	
IMPRESA DI COSTRUZIONE _____	
SUBAPPALTI _____	
IMPIANTO ELETTRICO _____	
IMPIANTO IDRAULICO _____	
IMPIANTO GAS METANO _____	
N° PREVISTO DI LAVORATORI SUL CANTIERE _____	
N° PREVISTO DI IMPL. E LAV. AUT. SUL CANTIERE _____	
IMPORTO LAVORI _____	FINE LAVORI _____

## 7.2. SERVIZI IGIENICO ASSISTENZIALI

<b>DOTAZIONE DI SERVIZI IGIENICO - ASSISTENZIALI</b>
<p>Si individuano di seguito i servizi logistici ed igienico assistenziali previsti per l'opera. I riferimenti legislativi per la logistica di cantiere sono contenuti nell'allegato XIII del D. Lgs. 81/2008.</p> <p><b><i>Eventuali difformità e/o integrazioni da quanto previsto da parte delle imprese partecipanti devono essere presentate al CSE</i></b></p>
<p><b>SPOGLIATOI ED ARMADI PER IL VESTIARIO</b></p> <p>L'impresa esecutrice dovrà provvedere ad installare un idoneo box prefabbricato ad uso spogliatoio che risponda alle caratteristiche previste dall'All. XIII punto 1 del D. Lgs 81/2008 ed in particolare:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ I locali spogliatoi devono disporre di adeguata aerazione, essere illuminati, ben difesi dalle intemperie, riscaldati durante la stagione fredda, muniti di sedili ed essere mantenuti in buone condizioni di pulizia;</li> <li>➤ Gli spogliatoi devono essere dotati di attrezzature che consentano a ciascun lavoratore di chiudere a chiave i propri indumenti durante il tempo di lavoro.</li> <li>➤ La superficie dei locali deve essere tale da consentire, una dislocazione delle attrezzature, degli arredi, dei passaggi e delle vie di uscita rispondenti a criteri di funzionalità e di ergonomia per la tutela e l'igiene dei lavoratori, e di chiunque acceda legittimamente ai locali stessi.</li> </ul> <p>Potrà anche essere installato un unico box ad uso spogliatoio/refettorio purchè le due parti risultino strutturalmente separate in modo che non vi sia commistione tra la zona spogliatoio e la zona refettorio.</p> <p>I box prefabbricati utilizzati non devono avere altezza netta interna inferiore a m 2.40, l'aerazione e l'illuminazione devono essere sempre assicurate da serramenti apribili; l'illuminazione naturale, quando necessario, sarà integrata dall'impianto di illuminazione artificiale.</p>
<p><b>GABINETTI, LAVABI, DOCCE</b></p> <p>L'impresa esecutrice dovrà provvedere ad installare un idoneo box prefabbricato che risponda alle caratteristiche previste dall'All. XIII punto 2 e 3 del D. Lgs 81/2008 ed in particolare:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ I locali docce devono essere riscaldati nella stagione fredda, dotati di acqua calda e fredda e di mezzi detergenti e per asciugarsi ed essere mantenuti in buone condizioni di pulizia. Il numero minimo di docce è di uno ogni dieci lavoratori impegnati nel cantiere;</li> <li>➤ I locali dovranno essere forniti di acqua potabile. A tale scopo, se necessario, dovrà essere realizzato impianto autonomo di acqua potabile collegato all'acquedotto comunale. L'impianto è realizzato utilizzando tubazioni di polietilene</li> <li>➤ I locali che ospitano i lavabi devono essere dotati di acqua corrente, se necessario calda e di mezzi detergenti e per asciugarsi.</li> </ul>

**DOTAZIONE DI SERVIZI IGIENICO - ASSISTENZIALI**

- I servizi igienici devono essere costruiti in modo da salvaguardare la decenza e mantenuti puliti.
- I lavabi devono essere in numero minimo di uno ogni 5 lavoratori e 1 gabinetto ogni 10 lavoratori impegnati nel cantiere.
- Quando per particolari esigenze vengono utilizzati bagni mobili chimici, questi devono presentare caratteristiche tali da minimizzare il rischio sanitario per gli utenti.

I box prefabbricati utilizzati non devono avere altezza netta interna inferiore a m 2.40, l'aerazione e l'illuminazione devono essere sempre assicurate da serramenti apribili; l'illuminazione naturale, quando necessario, sarà integrata dall'impianto di illuminazione artificiale

In condizioni lavorative con mancanza di spazi sufficienti per l'allestimento dei servizi di cantiere, e in prossimità di strutture idonee aperte al pubblico, è consentito attivare delle convenzioni con tali strutture al fine di supplire all'eventuale carenza di servizi in cantiere: copia di tali convenzioni deve essere tenuta in cantiere ed essere portata a conoscenza dei lavoratori.

**LOCALI DI RIPOSO E REFEZIONE**

L'impresa esecutrice dovrà provvedere ad installare un idoneo box prefabbricato che risponda alle caratteristiche previste dall'All. XIII punto 4 del D. Lgs 81/2008 ed in particolare:

- I locali di riposo e di refezione devono essere forniti di sedili e di tavoli, ben illuminati, aerati e riscaldati nella stagione fredda. Il pavimento e le pareti devono essere mantenute in buone condizioni di pulizia.
- Nel caso i pasti vengano consumati in cantiere, i lavoratori devono disporre di attrezzature per scaldare e conservare le vivande ed eventualmente di attrezzature per preparare i loro pasti in condizioni di soddisfacente igienicità.
- I lavoratori devono disporre sul cantiere di acqua potabile in quantità sufficiente nei locali occupati, nonché nelle vicinanze dei posti di lavoro.
- Nei locali di riposo e di refezione così come nei locali chiusi di lavoro è vietato fumare.
- I locali forniti dal datore di lavoro ai lavoratori per uso di dormitorio stabile devono essere riscaldati nella stagione fredda, essere forniti di luce artificiale in quantità sufficiente, essere dotati di servizi igienici, di acqua per bere e per lavarsi, nonché di arredamento necessario.

I box prefabbricati utilizzati non devono avere altezza netta interna inferiore a m 2.40, l'aerazione e l'illuminazione devono essere sempre assicurate da serramenti apribili; l'illuminazione naturale, quando necessario, sarà integrata dall'impianto di illuminazione artificiale

In condizioni lavorative con mancanza di spazi sufficienti per l'allestimento dei servizi di cantiere, e in prossimità di strutture idonee aperte al pubblico, è consentito attivare delle convenzioni con tali strutture al fine di supplire all'eventuale carenza di servizi in cantiere: copia di tali convenzioni deve essere tenuta in cantiere ed essere portata a conoscenza dei lavoratori.

**PACCHETTO DI MEDICAZIONE CASSETTA DI MEDICAZIONE**

E' necessaria la presenza di cassette di Primo Soccorso conformi a quanto previsto dal DM 388/2003, e il contenuto delle cassette va ripristinato in caso di utilizzo del materiale o di scadenza;

Le cassette vanno segnalate con apposita cartellonistica al fine di garantirne una facile reperibilità in caso di necessità.

**UFFICIO D.L. E CSE – UFFICIO DI CANTIERE**

Come ufficio di cantiere è stato individuato l'esistente box, presente all'interno dell'area di scarica

**CARTELLO DI CANTIERE**

Predisporre apposito cartello di cantiere in prossimità dell'accesso principale del cantiere secondo quanto previsto dal presente PSC e dalla Tavola 06

### 7.3. DISLOCAMENTO DELLE MACCHINE

La tipologia del cantiere non prevede il posizionamento di macchine fisse, solitamente i lavori procedono in linea e quindi si avranno: spargi emulsione, finitrice ed autocarri per approvvigionamento ed allontanamento residui. Si possono utilizzare mini macchine per la riparazione o la miglioria di alcune strutture secondarie: pozzetti, tombini, ispezioni attraversamenti ecc., tali mezzi dovranno operare all'interno di spazi circoscritti da recinzioni.

Per macchine operatrici che possono proiettare materiale e schegge dovranno essere sempre presenti le protezioni dalle proiezioni di oggetti e la barriera di allontanamento dei pedoni.

### 7.4. VIABILITÀ PRINCIPALE DI CANTIERE

Il cantiere è dotato di accesso carraio ad uso promiscuo dei mezzi meccanici e dei pedoni come da capoverso successivo.

L'accesso è costituito da un cancello chiudibile, avente altezza non minore di 2 mt e dotato di apposito **LUCCHETTO CHE DOVRÀ RISULTARE CHIUSO AL DI FUORI DELL'ORARIO DI LAVORO E QUANDO LE ATTIVITÀ LAVORATIVE NON CONSENTANO UN ADEGUATO PRESIDIO DELL'AREA DI CANTIERE**. La larghezza è di circa 4 mt e tale comunque da consentire un franco di 70 cm per parte.

L'accesso non necessita di illuminazione notturna.

La conformazione dell'area del cantiere non permette la realizzazione di un cancello ad esclusivo uso dei pedoni, questi ultimi pertanto utilizzeranno per il transito il passo carraio.

Al fine di evitare interferenze con i mezzi meccanici, questi ultimi fermano la loro corsa prima di transitare per il passo carraio e si accertano che non transitino pedoni. In ogni caso i pedoni avranno diritto di precedenza sui mezzi meccanici. Gli autisti sono resi edotti sulle norme sopra indicate

Per la viabilità esterna la cantiere vale quanto affermato nei punti precedenti: apposizione di segnaletica idonea, individuazione percorsi alternativi, garanzia di accessibilità all'accesso alla discarica e agli uffici. La viabilità interna di cantiere si dovrà inevitabilmente interfacciare con il traffico ordinario e quindi gli apprestamenti da porre in essere sono:

- segnaletica sui mezzi;
- segnale mobile di protezione;
- per i treni di mezzi idoneo franco laterale per la discesa e il transito degli operatori;
- mantenimento di una distanza di sicurezza tra i mezzi in sosta operativa.

### 7.5. VIABILITÀ ESTERNA AL CANTIERE

La viabilità esterna al cantiere è caratterizzata da strada pubblica transitante davanti all'ingresso della discarica. Le larghezze sono tali da non garantire manovre di accesso ed uscita dal cantiere in condizioni di sicurezza. Le manovre ed i transiti hanno quindi bisogno di assistenza di manovrare a terra rappresentato da personale ausiliario debitamente formato e dotato di specifici DPI e segnali.

### 7.6. MODALITÀ DI ACCESSO DEI MEZZI DI FORNITURA MATERIALI

Per tutte le attività di approvvigionamento materiali a piè d'opera l'impresa dovrà:

- verificare le interferenze tra traffico esterno ed interno al cantiere;
- verificare le probabili interferenze durante la fase di carico scarico con i mezzi interni al cantiere;
- verificare l'incompatibilità di alcune forniture con gli spazi a disposizione e la possibilità di urti con i mezzi ed il personale di cantiere.

### 7.7. DISLOCAZIONE IMPIANTI DI CANTIERE

La discarica risulta dotata di impianti a servizio dell'ordinaria attività della stessa. Il cantiere potrà avvalersi di tale impiantistica previa verifica, da trasmettere per iscritto al CSE sull'idoneità degli impianti alla funzione prevista e alla normativa vigente con particolare riferimento a elettricità, messa a terra, protezione scariche atmosferiche, approvvigionamento acqua.

Diversamente Entro tre metri dal punto di consegna verrà installato un interruttore onnipolare, il cui disinserimento toglie corrente a tutto l'impianto del cantiere.

Subito dopo è installato il quadro generale dotato in interruttore magnetotermico contro i sovraccarichi e differenziale contro i contatti accidentali ( $I_d < 0.3-0.5^\circ$ ).

I quadri elettrici sono conformi alla norma CEI EN 60439-4 (CEI 17-13/4) con grado di protezione minimo IP44. La rispondenza alla norma è verificata tramite l'applicazione sul quadro di una targhetta dove sono leggibili il nome del costruttore e marchio di fabbrica dell'ASC, la natura e il valore nominale della corrente.

Le linee di alimentazione mobili sono costituite da cavi tipo H07RN-F o di tipo equivalente e sono protette contro i danneggiamenti meccanici.

Le prese a spina sono conformi alla norma CEI EN 60309 (CEI 23-12) e approvate da IMQ, con grado di protezione non inferiore ad IP67 (protette contro l'immersione) e sono protette da interruttore differenziale. Nel quadro elettrico ogni interruttore protegge non più di 6 prese.

Le prese a spina delle attrezzature di potenza superiore a 1000 W sono del tipo a inserimento o disinserimento a circuito aperto.

Per evitare che il circuito sia rinchiuso intempestivamente durante l'esecuzione dei lavori elettrici o per manutenzione apparecchi ed impianti, gli interruttori generali di quadro saranno del tipo bloccabili in posizione di aperto o alloggiati entro quadri chiudibili a chiave.

La protezione contro i contatti indiretti è assicurata dall'interruttore differenziale, dall'impianto di terra, dall'uso di idonei dpi (guanti dielettrici, scarpe isolanti) da parte delle maestranze

## 7.1. IMPIANTI DI TERRA E DI PROTEZIONE

Nel cantiere la tensione massima sulle masse metalliche non supera i 25 V (CEI 64-8/7), considerando massa esterna qualunque parte metallica con resistenza verso terra minore 200 Ohm.

Tutte le masse metalliche, siano essi macchinari o opere provvisorie (es. ponti), sono collegate a terra.

Tutti i collegamenti a terra vengono coordinati con l'interruttore generale.

Le baracche metalliche saranno collegate all'impianto qualora presentino una resistenza verso terra inferiore a 200 Ohm.

Il numero di dispersori e il loro diametro è calcolato e verificato dall'installatore.

È fatto divieto alle maestranze di collegare a terra gli apparecchi elettrici alimentati a bassissima tensione o alimentati da trasformatore.

## 7.2. DISLOCAZIONE ZONE DI CARICO E SCARICO

Il carico e lo scarico di materiale avviene in zone appositamente destinate ed individuate nel layout di cantiere.

Dette zone sono mantenute libere e non devono essere occupate da attrezzature o da materiali di risulta.

Nel caso una zona non possa essere utilizzata per lo scarico, l'individuazione di un'altra zona è eseguita a cura del responsabile del cantiere, previa richiesta al CSE.

Le imprese dovranno limitare il numero di addetti in queste zone ai soli operatori di macchina per quanto riguarda scariche e approvvigionamento conglomerati. Per l'approvvigionamento di altri materiali (profili, pozzetti, chiusini ecc.) le zone di carico e scarico dovranno essere recintate compatibilmente con le interferenze al traffico.

Modalità di recinzione "tipo":





RECINZIONI TIPO

### 7.3. DISLOCAZIONE DELLE ZONE DI DEPOSITO

Ai fini dell'ubicazione dei depositi, l'impresa deve considerare opportunamente la viabilità interna ed esterna, le aree lavorative, l'eventuale pericolosità dei materiali ed i problemi di stabilità del terreno.

E' fatto divieto di predisporre depositi di materiali sul ciglio degli scavi ed accatastamenti eccessivi in altezza; il deposito di materiale in cataste, pile, mucchi va sempre effettuato in modo razionale e tale da evitare crolli o cedimenti pericolosi.

E' fatto obbligo di allestire i depositi di materiali - così come le eventuali lavorazioni che possono costituire pericolo - in zone appartate del cantiere e delimitate in modo conveniente.

I rifiuti dovranno essere depositati in appositi contenitori predisposti e collocati in zona tali da arrecare disturbo con esalazioni, odori e percolamenti. I rifiuti vanno allontanati frequentemente dalla zona di cantiere.

#### ACCATAMENTO DEI MATERIALI

L'altezza massima per le cataste deve essere valutata in funzione della sicurezza al ribaltamento, dello spazio necessario per i movimenti e della necessità di accedere per l'imbraco; le cataste non devono appoggiare o premere su pareti non idonee a sopportare sollecitazioni.

Occorre utilizzare adeguate rastrelliere per lo stoccaggio verticale dei materiali (lamiere, lastre o pannelli). Le scorte di reattivi e solventi vanno tenuti in un area fresca, aerata e protetta dalle radiazioni solari.

Se si dovessero riscontrare delle problematiche di stoccaggio, i materiali dovranno essere trasportati in cantiere giornalmente o settimanalmente in funzione delle lavorazioni da compiersi.

Gli impalcati dei ponteggi, e le relative zone di passaggio, dovranno essere mantenute sgombre da materiali ed attrezzature non più in uso; i materiali eventualmente depositati sul ponteggio dovranno essere quelli strettamente necessari per l'andamento dei lavori.

#### MOVIMENTAZIONE DEI CARICHI

Per la movimentazione dei carichi dovranno essere usati, quanto più possibile, mezzi ausiliari atti ad evitare o ridurre le sollecitazioni sugli addetti. Al manovratore del mezzo di sollevamento o trasporto dovrà essere garantito il controllo delle condizioni di tutto il percorso, anche con l'ausilio di un eventuale aiutante. I percorsi per la movimentazione dei carichi sospesi dovranno essere scelti in modo da evitare, quanto più possibile, che essi interferiscano con zone in cui si trovino persone; diversamente la movimentazione dei carichi dovrà essere opportunamente segnalata al fine di consentire il loro spostamento.

### **DEPOSITO DEL MATERIALE DA COSTRUZIONE**

Il layout di cantiere individua la zona da utilizzarsi per l'accatastamento dei materiali da costruzione. L'appaltatore potrà rilocalizzare l'area previa preavviso al coordinatore in fase esecutiva.

L'area è posizionata in modo da non interferire con apprestamenti o con le attrezzature o con passaggi pedonali. Il materiale è accatastato in modo ordinato e, per i materiali impilati, verranno utilizzati apposti bancali con palletizzazione al suolo. In ogni caso il materiale verrà accatastato in modo da evitare crolli intempestivi o cedimenti del terreno.

### **DEPOSITO DEL MATERIALE DI RISULTA**

Il layout del cantiere individua l'area utilizzata per l'accatastamento temporaneo dei materiali di risulta. L'area è scelta in modo tale da non interferire con le zone di passaggio e da non creare pericoli di franamento. Il materiale è accatastato in modo tale da evitare crolli intempestivi.

Alle maestranze è fatto divieto di gettare materiale tossico o nocivo.

## **7.4. GESTIONE DEI RIFIUTI IN CANTIERE**

Si riportano di seguito le modalità di gestione dei rifiuti prodotti in cantiere, che dovranno essere seguite da parte delle imprese.

Smaltimento in discarica o presso idoneo impianto di macerie prodotte in cantiere: le macerie devono essere depositate in un'area delimitata e segnalata attraverso apposita cartellonistica, dove deve essere indicato il cod. CER del rifiuto e la descrizione dello stesso (CER 17.09.04, rifiuti misti dell'attività di costruzione e demolizione).

I rifiuti non pericolosi (macerie) stoccati in cantiere devono essere avviati alle operazioni di recupero o smaltimento: al raggiungimento dei 20 mc, ogni due mesi o almeno una volta all'anno se non si raggiungono i 20 mc.

La presa in carico delle macerie (la registrazione su apposita modulistica della quantità di macerie stoccate nel cantiere prima di essere recuperate o portate allo smaltimento) deve essere annotata sul registro di carico e scarico dei rifiuti entro una settimana dalla produzione delle stesse, nel caso in cui il rifiuto sopraccitato venga consegnato a terzi per le fasi di recupero o smaltimento. Il registro di carico e scarico dei rifiuti deve essere vidimato presso l'Ufficio competente.

Il trasporto delle macerie alla discarica può essere effettuato direttamente dalla ditta produttrice del rifiuto, senza la necessità di ottenere autorizzazioni, in quanto non rientra nella categoria dei rifiuti pericolosi. Si rende noto che il trasporto delle macerie deve essere accompagnato da apposito formulario di identificazione vidimato presso l'Ufficio competente.

Attività di recupero delle macerie prodotte in cantiere: le macerie devono essere depositate in un'area delimitata e segnalata attraverso apposita cartellonistica, dove deve essere indicato il cod. CER del rifiuto e la descrizione dello stesso (CER 17.09.04, rifiuti misti dell'attività di costruzione e demolizione). La fase di stoccaggio dei rifiuti prima del recupero, viene definita messa in riserva e deve essere autorizzata dalla Provincia territorialmente competente.

La presa in carico delle macerie (la registrazione su apposita modulistica della quantità di macerie stoccate nel cantiere prima di essere recuperate o portate allo smaltimento) deve essere annotata sul registro di carico e scarico dei rifiuti entro 24 ore dalla produzione delle stesse. Il registro di carico e scarico dei rifiuti deve essere vidimato presso l'Ufficio competente.

Le macerie prima di poter essere riutilizzate, devono essere sottoposte ad un processo di recupero autorizzato dalla Provincia territorialmente competente.

Il processo di recupero sopraccitato deve rispondere ai requisiti richiesti dal DM 5.02.98 ed in particolare: macinazione, vagliatura, selezione granulometrica e separazione della frazione metallica e delle frazioni indesiderate. Il prodotto così ottenuto deve essere sottoposto al test di cessione, presso un laboratorio chimico autorizzato. La durata del test di cessione è di circa venti giorni. Una volta ottenuto il risultato del test, se rispondente ai parametri di legge, la materia prima ottenuta può essere riutilizzata in diversi siti. La validità del test di cessione è di 2 anni.

Il trasporto delle macerie dalla sede dove avverrà la fase di recupero può essere effettuato direttamente dalla ditta produttrice del rifiuto (ditta A) senza la necessità di ottenere autorizzazioni, in quanto non rientra nella categoria dei rifiuti pericolosi. Nel caso in cui la demolizione venga effettuata dalla (ditta A), mentre il trasporto ed il recupero delle macerie vengano affidati alla (ditta B), si rende noto che quest'ultima deve essere autorizzata (dagli organi competenti) sia al trasporto dei rifiuti, che al riutilizzo degli stessi. Inoltre la ditta (A) deve ottenere copia delle autorizzazioni al trasporto e recupero della ditta "B". Si rende noto che il trasporto delle macerie deve essere accompagnato da apposito formulario di identificazione in entrambi i casi. Il formulario di identificazione deve essere vidimato presso l'Ufficio competente.

Le ditte che effettuano attività di recupero di rifiuti sono tenute a comunicare annualmente tramite la denuncia al catasto dei rifiuti le quantità e le caratteristiche qualitative dei rifiuti recuperati.

Altre tipologie di rifiuti: dalla lavorazione in cantiere possono scaturire altre tipologie di rifiuti oltre alle macerie, quali a titolo puramente indicativo e non esaustivo: bancali in legno, carta (sacchi contenenti diversi materiali), nylon, latte sporche di vernici, bidoni sporchi di collanti, guanti usurati.

Per ogni tipologia di rifiuto, deve essere attribuito un codice CER. Per i rifiuti sopraindicati essi sono: 15.01.06 imballaggi in materiali misti, 15.01.04 imballaggi metallici, 15.01.02 imballaggi in plastica, 15.02.03 indumenti protettivi.

## 7.5. NOTIFICA PRELIMINARE

OGGETTO: NOTIFICA PRELIMINARE (art. 99 - D. Lgs. 81/2008)		
Data della comunicazione		
Indirizzo del cantiere	Località Cà Baldassarre	
Committente: nome e indirizzo	COMUNE DI VALEGGIO SUL MINCIO	
Natura dell'opera	Ribaulatura del Capping della Discarica per RSU in Post Esercizio	
Responsabile dei lavori: nome e indirizzo		
1		
Coordinatore per quanto riguarda la sicurezza e la salute durante la progettazione dell'opera (nome e indirizzo) (CSP)		
1		
Coordinatore per quanto riguarda la sicurezza e la salute durante la realizzazione dell'opera (nome e indirizzo) (CSE)		
1		
Data presunta inizio dei lavori in cantiere		
Durata presunta dei lavori in cantiere (giorni naturali consecutivi)		
Numero massimo presunto dei lavoratori sul cantiere		
Numero previsto di imprese e di lavoratori autonomi sul cantiere	Imprese	
	Lavoratori aut.	
Ammontare complessivo presunto dei lavori		Euro
Identificazione delle imprese già selezionate		
1		
2		
3		



**OGGETTO: NOTIFICA PRELIMINARE (art. 99 - D. Lgs. 81/2008)**

Importo dei lavori a base d'asta: **1.766.917,96 €**

## **8. INFORMAZIONI DI CARATTERE GENERALE**

### **SEGNALARE AL PROPRIO PREPOSTO OGNI SITUAZIONE DI RISCHIO NON PREVISTA O SOTTOVALUTATA**

#### **8.1. MISURE DI PROTEZIONE CONTRO I RISCHI PROVENIENTI DALL'AMBIENTE ESTERNO**

Interferenza traffico veicolare: personale per coadiuvare le manovre, segnaletica propedeutica alle operazioni di carico e scarico che occupano parte della carreggiata.

#### **8.2. MISURE GENERALI DI PROTEZIONE CONTRO IL RISCHIO DI SEPPELLIMENTO**

Prima di procedere alle operazioni di scavo verranno accertate le condizioni intrinseche (proprie del terreno) ed estrinseche (provenienti dall' ambiente). Gli scavi non saranno eseguiti in vicinanza di opere provvisorie (ponti, impalcature, gru ecc.). Le pareti dello scavo avranno una inclinazione tale da evitare il franamento. Nel caso che lo scavo debba essere eseguito a parete verticale ed ad una profondità maggiore di 1,50 metri, le pareti saranno opportunamente armate. Per profondità comprese tra 1,00 e 1,50 metri e in presenza di lavori che obbligano le maestranze a lavorare chini all'interno dello scavo (es. posa in opera di tubazioni), verranno comunque eseguite opere o sistemi che evitino il franamento delle pareti. Sul bordo degli scavi non verrà depositato materiale, né transiteranno mezzi pesanti. Gli scavi saranno provvisti di veloci vie di fuga, realizzate anche mediante gradinate armate o mediante scale. Lungo tutto il perimetro dello scavo verrà realizzato un riparo atto ad evitare la caduta di persone al suo interno.

#### **8.3. MISURE GENERALI DI PROTEZIONE CONTRO IL RISCHIO DI CADUTA DALL'ALTO**

La caduta di persone da posti di lavoro, a quota maggiore di 2 metri dal piano sottostante, verrà impedita con idonee misure di prevenzione, di norma parapetti, ripiani, passerelle, ponteggi, ecc. Quando non sia possibile l'installazione di tali mezzi, verranno utilizzate misure collettive o personali tali da ridurre al minimo il danno conseguente alle eventuali cadute (es. reti di protezione, funi di trattenuta ecc.).

#### **8.4. MISURE GENERALI DI PROTEZIONE CONTRO IL RISCHIO DI INVESTIMENTO**

**IDENTIFICAZIONE DEI FATTORI DI RISCHIO:** Il danno conseguente l'investimento di mezzi semoventi può essere estremamente grave e anche mortale; l'investimento può avvenire sia da parte di automezzi semoventi interni che esterni al cantiere.

#### **NORME DI COMPORTAMENTO**

- predisporre adeguata segnaletica ed idonee opere provvisorie di sconfinamento del cantiere stradale, sia fisso che mobile, come prescritto dal Codice della strada ed approvato dall'ente proprietario della strada;
- verificare la presenza e la dislocazione di ostacoli fissi o di altri elementi in grado di condizionare il movimento dei mezzi, tipo lampioni, muri ecc.;
- verificare la forma, le dimensioni e l'inclinazione dei piani di lavoro e di passaggio;
- osservare i limiti di velocità previsti per i mezzi;

- indossare abbigliamento ad alta visibilità;
- fornire assistenza alle manovre dei mezzi, da una distanza di sicurezza (fuori dall'area operativa del mezzo) ed usa segnaletica gestuale convenzionale;
- mantenere sgombrere le vie di transito e le aree di manovra dei mezzi;
- prestare attenzione ai sistemi di segnalazione sonora degli automezzi. Sospendere i lavori in caso di scarsa visibilità dovuta a nebbia, a forti piogge ecc. ed avverse condizioni meteorologiche, ad esempio per presenza di ghiaccio o neve.

## 8.5. MISURE GENERALI DI PROTEZIONE CONTRO IL RISCHIO DI CADUTE IN PIANO

**IDENTIFICAZIONE DEI FATTORI DI RISCHIO:** La caduta in piano può avvenire per presenza di ostacoli sulla superficie del luogo di lavoro o di piccoli dislivelli, disomogeneità del terreno o per terreno scivoloso, bagnato o ghiacciato. Il danno subito dall'infortunato può essere aggravato nel caso la caduta avvenga sopra elementi contundenti, perforanti o taglienti.

### **NORME DI COMPORTAMENTO**

- rimuovere le asperità e gli ostacoli;
- posare l'illuminazione artificiale;
- mantenere il più possibile ordinato e sgombrato da ostacoli i posti di lavoro e di passaggio;
- provvedere a rendere sicuro il terreno particolarmente scivoloso (con apporto o prelievo di terra) o recinta le aree dove è presente il terreno pericoloso;
- provvedere ad applicare a corpi perforanti (ferri di armatura) opportune protezioni (funghetti);

### **AL TERMINE DEI LAVORI**

- lasciare il luogo di lavoro ordinato e pulito.

## 8.6. MISURE GENERALI DI PROTEZIONE CONTRO IL RISCHIO DI POLVERI

**IDENTIFICAZIONE DEI FATTORI DI RISCHIO:** Nel caso di demolizioni o tagli di pavimentazioni o murature, le lavorazioni possono sviluppare elevate quantità di polveri, con possibile presenza anche di fibre di amianto, se sono interessate tubazioni, cisterne o altro manufatto in cemento amianto, risalente a prima degli anni '90.

In caso di rinvenimento di materiali o rifiuti con possibile contenuto di amianto è obbligatorio fermare i lavori e richiedere l'intervento di un'impresa specializzata, che provvederà a presentare il piano di lavori di bonifica allo SPISAL di competenza.

Gli addetti possono essere inoltre esposti alle polveri prodotte dal traffico veicolare esterno. Le esposizioni a tali polveri comporta gravi danni all'apparato respiratorio e anche la possibilità di sviluppo di patologie neoplastiche, se sono presenti fibre di amianto, come i mesoteliomi.

### **NORME DI COMPORTAMENTO**

- effettuare i lavori sempre con l'abbattimento ad acqua delle polveri e mantenere bagnata l'area di lavoro;
- usare le protezioni personali per le vie respiratorie;
- non lavorare inutilmente nelle zone polverose;

## 8.7. MISURE DI SICUREZZA CONTRO I RISCHI DI INCENDIO O ESPLOSIONE

Per le sostanze infiammabili eventualmente presenti in cantiere, verranno adottate adeguate misure di prevenzione. In particolare non verranno eseguiti lavori suscettibili di innescare incendi o esplosioni (es. impermeabilizzazione a caldo in vicinanza di legno e altro materiale) e gli addetti, nel maneggiare tali

sostanze, indosseranno indumenti atti a impedire l'accumulo elettrostatico. Nel cantiere saranno installati idonei estintori e i cartelli avvisatori del pericolo.

## 8.8. MISURE DI PROTEZIONE CONTRO GLI SBALZI ECCESSIVI DI TEMPERATURA

Per evitare (per quanto possibile) l'esposizione delle maestranze alle temperature eccessivamente fredde ed eccessivamente calde, esse utilizzeranno idonei indumenti e si provvederà alla alternanza degli addetti all'esposizione.

## 8.9. MISURE DI PROTEZIONE CONTRO I RISCHI DA ESPOSIZIONE AD AGENTI CHIMICI

**IDENTIFICAZIONE DEI FATTORI DI RISCHIO:** vengono preventivamente identificate le lavorazioni nelle quali necessita l'uso di sostanze chimiche potenzialmente dannose per i lavoratori, siano esse classificate pericolose o meno.

Vengono altresì identificate le eventuali emissioni esterne alle lavorazioni provenienti dall'ambiente esterno o dall'attività del committente.

Individuate le lavorazioni o le fonti emissive, vengono identificate le sostanze al fine di attuare le adeguate misure di prevenzione.

**IDENTIFICAZIONE DEI LAVORATORI ESPOSTI AL RISCHIO:** per ogni singola lavorazione nella quale si fa uso di agenti chimici, vengono individuati i lavoratori che possono subire danni dall'uso diretto o indiretto di dette sostanze. Vengono altresì valutate la durata, il livello di esposizione e i valori limite professionali e biologici.

Per le emissioni esterne vengono identificate ed opportunamente segnalate le zone di influenza all'interno delle quali occorre attuare le misure di cui al successivo punto "Misure di prevenzione e protezione".

**IDENTIFICAZIONE DEI RISCHI A CUI SONO SOTTOPOSTI I LAVORATORI:** in presenza di agenti chimici vengono individuati i rischi ed i danni alla salute dei lavoratori ed in particolare:

- incendi o esplosioni a causa del grado di infiammabilità delle sostanze o per la creazione di miscele esplosive nel caso vengano a contatto di acqua, aria od altre sostanze;
- aumento del pericolo di cancro per contatto, ingestione o inalazione;
- intossicazioni per contatto o inalazione;
- lesioni cutanee per contatto;
- danni ereditari nelle prole per contatto, inalazione o ingestione;
- sensibilizzazioni e allergie per contatto, inalazione o ingestione;
- combinazione di sostanze chimiche.

**MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE:** in presenza di agenti chimici nocivi vengono adottate le seguenti misure di prevenzione e protezione:

- viene preliminarmente valutata la possibilità di sostituire gli agenti chimici con sostanze a più basso tasso di tossicità;
- vengono ridotti al minimo i lavoratori a contatto con le sostanze e il tempo in cui il lavoratore rimane esposto agli effetti nocivi;
- vengono attivate misure igieniche adeguate, in funzione del tipo di sostanza (pulizia delle parti del corpo a contatto con la sostanza, sostituzione di indumenti);
- viene evitato l'uso di attrezzature o sistemi di lavoro in grado di sprigionare scintille o calore durante l'uso di agenti chimici infiammabili o esplosivi;
- i prodotti in uso sono accompagnati dalla scheda di sicurezza;
- i prodotti sono mantenuti nella loro confezione originale e custoditi in appositi locali tenendo conto della temperatura in relazione al tipo di agente;

- vengono attivate misure per ridurre al minimo la tossicità (quali l'areazione dei locali tramite aspiratori per i vapori e fumi tossici, in caso di uso in luoghi chiusi);
- i lavoratori sono formati sull'uso della sostanza e informati sui rischi derivanti e sulle etichettature di sicurezza;
- i lavoratori sono dotati di appositi dpi in relazione alla sostanza utilizzata.

**SORVEGLIANZA SANITARIA:** sono sottoposti a sorveglianza sanitaria i lavoratori che risultano esposti ad agenti chimici che sono classificati come: molto tossici, tossici, nocivi, sensibilizzanti, corrosivi, irritanti, tossici per il ciclo riproduttivo, cancerogeni e mutageni di categoria 3.

Viene attuato il monitoraggio biologico per i lavoratori esposti agli agenti per i quali e' stato fissato un valore limite biologico.

## 8.10. MISURE DI PROTEZIONE CONTRO I RISCHI DA ESPOSIZIONE A CAMPI ELETTROMAGNETICI

**IDENTIFICAZIONE DEI FATTORI DI RISCHIO:** vengono preventivamente identificate le eventuali sorgenti di campi elettromagnetici.

In particolare vengono identificate le attrezzature in uso all'impresa nonché i macchinari eventualmente presenti nella zona di intervento che possono generare campi magnetici dannosi per la salute dei lavoratori. Vengono altresì identificati i campi elettromagnetici presenti nell'ambiente circostante ed indotti da apparati quali elettrodotti, antenne, ripetitori e simili.

**MISURAZIONE E CALCOLO DELL'INTENSITÀ DEI CAMPI:** in presenza di fonti in grado di generare campi elettromagnetici che possono indurre effetti nocivi sulla salute dei lavoratori, vengono misurati e calcolati l'intensità di detti campi al fine di valutare se i valori d'azione ed i valori limite, di cui all'art. 208 del T.U. (D. Lgs. 9 aprile 2008, n. 81), siano superati.

Nessun lavoratore opera nelle zone in cui i valori dei campi sono superiori ai valori limite.

In presenza di superamento del valore di azione, vengono attuate le misure di cui punto "Misure di prevenzione e protezione".

**IDENTIFICAZIONE DEI LAVORATORI ESPOSTI AL RISCHIO:** una volta individuate le fonti emmissive, vengono individuati i lavoratori esposti ai campi elettromagnetici, in relazione alla organizzazione del lavoro, alle fasi lavorative ed alla dislocazione delle fonti rispetto all'area di cantiere. Detti lavoratori vengono opportunamente informati e formati sui rischi derivanti dai campi magnetici.

Vengono altresì individuati eventuali lavoratori portatori di apparecchi medicali il cui funzionamento può essere influenzato dai campi magnetici, quali stimolatori cardiaci.

**IDENTIFICAZIONE DEI RISCHI A CUI SONO SOTTOPOSTI I LAVORATORI:** in presenza di campi elettromagnetici, vengono individuati i rischi a cui sono sottoposti i lavoratori con particolare riguardo:

- ai lavoratori portatori di apparecchi medicali sensibili ai campi magnetici (pacemaker e simili);
- presenza di apparati che possono azionarsi accidentalmente in presenza di campi magnetici o presentare malfunzionamenti con particolare riguardo ai sistemi di comando remoto (telecomando di gru e similari);
- verifica dei sistemi di sicurezza che possono essere inibiti dai campi magnetici (sistemi di blocco presenti su telecomandi di gru e similari);
- verifica dell'interferenza con sistemi di comunicazioni di sicurezza (radio trasmettenti per dirigere il traffico veicolare e similari);

- proiezioni di parti metalliche in presenza di campi magnetici statici;
- pericolo di incendio od esplosione in presenza di sostanze infiammabili innescate da scintille prodotte da campi indotti, correnti di contatto o scariche elettriche.

**MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE:** in presenza di campi elettromagnetici Vengono attuate le seguenti misure di prevenzione e protezione:

- sono identificate le aree in cui vengono superati i valori d'azione, anche mediante appositi cartelli;
- quando possibile, i lavoratori operano al di fuori delle zone il cui campo elettromagnetico è superiore al valore d'azione;
- viene privilegiato l'uso di attrezzature a bassa emissione di campi elettromagnetici;
- viene eseguita una turnazione dei lavoratori esposti ai campi;
- in relazione all'intensità del campo e ove necessario, vengono installati appositi schermi;
- in via preferenziale vengono utilizzate attrezzature con comando a cavo anziché con telecomando;
- i lavoratori utilizzando apparecchi di radiocomunicazione vengono istruiti sull'uso dei segnali visivi convenzionali;
- vengono verificati i sistemi di messa a terra delle attrezzature e degli apprestamenti quali ponteggi, betoniere e similari;
- viene evitato l'uso di sostanze infiammabili od esplosive.

**SORVEGLIANZA SANITARIA:** la sorveglianza sanitaria viene effettuata una volta l'anno o con periodicità inferiore decisa dal medico competente con particolare riguardo ai lavoratori particolarmente sensibili al rischio.

Sono tempestivamente sottoposti a controllo medico i lavoratori per i quali è stata rilevata un'esposizione superiore ai valori di azione.

## 8.11. MISURE DI PROTEZIONE CONTRO I RISCHI DA MOVIMENTAZIONE MANUALE DEI CARICHI

**IDENTIFICAZIONE DEI FATTORI DI RISCHIO:** vengono preventivamente identificate le attività lavorative di movimentazione manuale dei carichi che comportano per i lavoratori rischi di patologie da sovraccarico biomeccanico, in particolare dorso-lombari.

Successivamente vengono valutati i fattori di rischio ed in particolare:

- carico eccessivamente pesante (oltre i 25 Kg) in relazione alla massa del lavoratore;
- carico che, per forma e dimensione, risulta difficilmente maneggiabile ancorché il peso sia compreso fra i 10 ed i 25 kg;
- carico posizionato in modo tale da compromettere l'equilibrio del lavoratore;
- carico posizionato in modo tale da impedire al lavoratore, nella fase di sollevamento, l'avvicinamento al tronco;
- carico posizionato in modo tale da far sì che il lavoratore debba compiere movimenti di torsione del corpo o debba curvare il dorso;
- lavoro che comporti movimenti ripetitivi di sollevamento carichi;
- lavoratore portatore di patologie che possono essere aggravate dalla movimentazione dei carichi.

**IDENTIFICAZIONE DEI LAVORATORI ESPOSTI AL RISCHIO:** una volta valutati i fattori di rischio, vengono individuati i lavoratori esposti in relazione all'organizzazione del lavoro, alle fasi lavorative, ai compiti di ciascun lavoratore ed alla rispettiva età. Detti lavoratori vengono opportunamente informati e formati sui rischi, sui danni all'apparato dorso-lombare e sulle modalità di prevenzione.

Vengono altresì individuati i lavoratori che, per patologie o per età, possono essere sottoposti a ulteriori fattori di rischio.

**IDENTIFICAZIONE DEI RISCHI A CUI SONO SOTTOPOSTI I LAVORATORI:** vengono altresì individuati i rischi a cui sono sottoposti i lavoratori durante le operazioni di movimentazione manuale dei carichi:

- schiacciamento delle vertebre a causa dell'eccessivo carico o della curvatura del dorso;
- ernie del disco intervertebrale;
- micro rotture degli anelli intervertebrali;
- danni causati da movimenti ripetitivi e comportanti sollevamento di carichi.

**VALUTAZIONE DEL RISCHIO:** i rischi sono valutati tenuto conto dei fattori sopra elencati, del cantiere e delle norme ISO 11228 parte 1, 2 e 3. In particolare, la verifica di dette norme viene eseguita utilizzando le apposite check list con riferimento alle azioni di sollevamento, spinta, traino e frequenza.

**MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE:** in presenza di rischio da movimentazione manuale dei carichi vengono attuate le seguenti misure di prevenzione e protezione:

- i materiali vengono sollevati con l'ausilio di attrezzature meccaniche quali gru, argani, carrelli ecc;
- i materiali vengono stoccati in vicinanza degli apparati di sollevamento;
- la pavimentazione della zona di stoccaggio è orizzontale e non presenza sconnessioni che possano compromettere l'equilibrio del lavoratore;
- i materiali sono confezionati in modo tale che il peso che il lavoratore deve movimentare non sia superiore a 25 Kg (20 Kg per giovani e anziani);
- la forma degli involucri è tale che il lavoratore possa eseguire una presa salda con le braccia vicino al busto;
- i materiali sono posizionati ad un'altezza da terra superiore a 60 cm ed inferiore a 1,30 m., in modo tale che il lavoratore possa sollevarli senza piegare la schiena;
- il lavoratore è informato che il carico va sollevato tenendolo vicino al busto, piegando leggermente le ginocchia e tenendo la schiena eretta;
- i materiali sono posizionati ed accatastati in modo tale che il lavoratore non debba sporgersi o compiere movimenti di rotazione del busto;
- nei lavori ripetitivi viene eseguita una turnazione dei lavoratori.

**SORVEGLIANZA SANITARIA:** per ogni singolo lavoratore vengono valutati i fattori di rischio di cui all'allegato XXXIII al T.U. (D. Lgs. 9 aprile 2008, n. 81), nonché in relazione alle norme ISO 11228 parte 1, 2 e 3, in relazione alle mansioni del medesimo.

Vengono altresì valutate le eventuali patologie che possono essere aggravate dalla movimentazione manuale dei carichi.

## 8.12. INFORMAZIONI GENERALI IN RELAZIONE AGLI EVENTI ATMOSFERICI

In presenza di nebbia fitta le lavorazioni eseguite in presenza di traffico veicolare sono sospese. Il cantiere è segnalato con lampade a luce gialla lampeggiante.

In caso di pioggia le lavorazioni all'aperto sono sospese. Prima della ripresa dei lavori, in presenza di scavi o comunque di pareti che presentino pericolo di crollo, ne viene verificata la loro stabilità.

In presenza di forte vento il personale abbandona le strutture e gli apprestamenti che possono intempestivamente crollare (quali ponteggi, strutture a sbalzo, parti della costruzione non ancora stabili).

Se nel cantiere è stata installata una gru, in caso in cui essa non possa essere abbassata, l'addetto sblocca la rotazione in modo che la gru possa girare e posizionare il braccio lungo la direzione del vento riducendo così la resistenza.

In presenza di perturbazioni atmosferiche a carattere temporalesco, le maestranze abbandonano i posti di lavoro su strutture metalliche.

In caso di pioggia tutte le lavorazioni all'aperto sono sospese

## 8.13. SORVEGLIANZA SANITARIA

Il datore di lavoro attiva la sorveglianza sanitaria in relazione al rischio a cui è sottoposto il lavoratore secondo le prescrizioni legislative vigenti.



A titolo esplicativo si riportano le principali sorveglianze da attuare.

**SORVEGLIANZA SANITARIA IN PRESENZA DI AGENTI BIOLOGICI.**

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

**SORVEGLIANZA SANITARIA IN PRESENZA DI AGENTI CHIMICI.**

Sono sottoposti a sorveglianza sanitaria, previo parere del medico competente, tutti gli addetti che utilizzano o che possono trovarsi a contatto con agenti chimici tossici considerati tali in base alle indicazioni riportate nella scheda tossicologica.

**SORVEGLIANZA SANITARIA IN PRESENZA RISCHIO DA MOVIMENTAZIONE MANUALE DEI CARICHI.**

Il medico competente stabilisce la periodicità delle visite a cui tutti i lavoratori sono sottoposti.

**SORVEGLIANZA SANITARIA IN PRESENZA DI RISCHIO DA RADIAZIONI NON IONIZZANTI.**

Gli addetti sono sottoposti a visita medica con periodicità semestrale, salvo diversa prescrizione del medico.

**SORVEGLIANZA SANITARIA IN PRESENZA DI RISCHIO RUMORE.**

La sorveglianza sanitaria è attivata per tutti i lavoratori il cui livello di esposizione personale è superiore a 87 dba. Per valori compresi tra 80 e 87 dba è lo stesso lavoratore che può richiedere la visita medica. La periodicità delle visite è stabilita dal medico competente.

Sorveglianza sanitaria in presenza di rischio da vibrazioni.

Tutti i lavoratori sottoposti a questo rischio eseguono la visita medica con frequenza annuale.

#### **8.14. SCALA DI VALUTAZIONE DEI RISCHI ADOTTATA**

Per valutare i rischi si è utilizzata una scala a due dimensioni che tiene conto della probabilità di accadimento del rischio e del danno provocato in caso di accadimento.

I valori possibili per la probabilità che l'evento si verifichi sono i seguenti:

- 1 = improbabile;
- 2 = poco probabile;
- 3 = probabile;
- 4 = molto probabile.

I valori possibili per il danno in caso che l'evento si verifichi sono i seguenti:

- 1 = lieve;
- 2 = medio;
- 3 = grave;
- 4 = molto grave.

Il risultato ottenuto moltiplicando la probabilità per il danno, costituisce la valutazione del rischio che è definita come segue:

- valore 1 = molto basso;
- valori da 2 a 3 = basso;
- valori da 4 a 8 = medio;
- valori da 9 a 16 = alto.



**Determinazione dell'indice di rischio R**

PROBABILITA' CHE SI VERIFICHI L'INFORTUNIO, P		
Valore	Livello	Definizioni / criteri
4	Altamente probabile	⇒ Esiste una correlazione diretta tra la mancanza rilevata ed il verificarsi del danno ipotizzato per i lavoratori ⇒ Si sono già verificati danni per la stessa mancanza rilevata in azienda simile o in situazioni operative simili. ⇒ Il verificarsi del danno conseguente la mancanza rilevata non susciterebbe alcuno stupore in Azienda.
3	Probabile	⇒ La mancanza rilevata può provocare un danno, anche se non in modo automatico o diretto ⇒ E' noto qualche episodio in cui alla mancanza ha fatto seguito il danno. ⇒ Il verificarsi del danno ipotizzato, susciterebbe una moderata sorpresa in Azienda.
2	Poco probabile	⇒ La mancanza rilevata può provocare un danno solo in circostanze sfortunate di eventi ⇒ Sono noti rarissimi episodi già verificatisi ⇒ Il verificarsi del danno ipotizzato susciterebbe grande sorpresa
1	Improbabile	⇒ La mancanza rilevata può provocare un danno per la concomitanza di più eventi poco probabili indipendenti ⇒ Non sono noti episodi già verificatisi ⇒ Il verificarsi del danno susciterebbe incredulità
ENTITA' DEL DANNO, D		
Valore	Livello	Definizioni / criteri
4	Gravissimo	⇒ Infortunio o episodio di esposizione acuta con effetti letali o invalidità totale ⇒ Esposizione cronica con effetti letali e/o totalmente invalidanti
3	Grave	⇒ Infortunio o episodio di esposizione acuta con effetti di invalidità parziale ⇒ Esposizione cronica con effetti irreversibili e/o parzialmente invalidanti
2	Medio	⇒ Infortunio o episodio di esposizione acuta con inabilità reversibile ⇒ Esposizione cronica con effetti reversibili
1	Lieve	⇒ Infortunio o episodio di esposizione acuta con inabilità rapidamente reversibile ⇒ Esposizione cronica con effetti rapidamente reversibili

CALCOLO DELL'INDICE DI RISCHIO  
 $R = P \times D$

MATRICE PER LA STIMA DI RISCHIO R

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

**R > 8** Azioni correttive da programmare con urgenza  
**R > 3** Azioni correttive da programmare nel breve/medio termine  
**R > 1** Azioni correttive da programmare  
**R = 1** Azioni correttive da valutare in fase di seconda programmazione  
 Per **AZIONI CORRETTIVE** si intende:  
 Azioni di miglioramento dei sistemi antinfortunistici (riduzione rischio infortuni)  
 Azioni di bonifica ambientale  
 Procedure  
 Informazione - formazione

**La valutazione del rischio in questa sede sviluppata risulta inerenti a quanto conosciuto al momento delle attività; nel caso in cui durante l'esecuzione delle opere dovessero venire impartite modifiche al progetto iniziale di cui al presente documento è possibile intervenire alla sua modifica/revisione mediante un verbale di spora luogo che ne indichi la ragione delle modifiche i rischi nuovi associati e le misure di protezione e prevenzione adottate**

**VALUTAZIONE DEL RISCHIO RUMORE.**

Secondo quanto previsto dall'art. 181 del D. Lgs. n. 81/2008, la valutazione del rischio rumore è stata eseguita facendo riferimento ai tempi di esposizione e ai livelli di rumore standard individuati da studi e misurazioni la cui validità è riconosciuta dalla commissione prevenzione infortuni.

In particolare è stato adottato lo studio effettuato da parte del Comitato Paritetico Territoriale di Torino e Provincia e pubblicato nel volume "Conoscere per Prevenire - Valutazione del rischio derivante dall'a esposizione a rumore durante il lavoro nelle attività edili".

## 9. PRESCRIZIONI OPERATIVE, MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE E DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE PER LE INTERFERENZE TRA LE LAVORAZIONI

(Punto 2.1.1, Lettera e), Allegato XV del D. Lgs. 81/08)

### 9.1. MISURE GENERALI COORDINAMENTO

#### 9.1.1. PREMessa

Al fine di rendere identificabili gli operatori e le rispettive imprese di appartenenza ogni lavoratore dovrà essere munito di apposito cartellino identificativo redatto secondo i disposti di legge vigenti. Tale elemento identificativo dovrà essere permanentemente esposto e visibile.

Tutte le operazioni che si svolgono in cantiere tra ditte diverse o tra squadre della stessa ditta dovranno essere tra di loro coordinate in modo da ridurre al minimo i rischi mdi interferenza. Per ridurre questo rischio indispensabile coordinare le diverse attività ed impedire che avvengano contemporaneamente nelle medesime zone di cantiere. Tutto ciò se le attività che interferiscono possono essere causa di infortunio o di malattia professionale.

Le indicazioni di coordinamento che seguono dovranno essere integrate ed approfondite nel POS che dovrà contenere un cronoprogramma dove vengono individuate le tempistiche di intervento, le maestranze impegnate e le eventuali sovrapposizioni temporali e spaziali.

Al fine del controllo delle attività l'impresa appaltatrice dovrà trasmettere al CSE le schede di programmazione e controllo avanzamento lavori redatte per la settimana trascorsa e le attività da svolgere nella settimana seguente.

### 9.2. PRESCRIZIONI MINIME DI COORDINAMENTO

Le prescrizioni minime di coordinamento per attività interferenti sono le seguenti:

- Individuazione della viabilità, degli accessi, delle aree di sosta e di deposito. Queste misure dovranno essere concordate con il CSE e riportate nel POS ed essere messe a conoscenza delle altre Imprese o Lavoratori Autonomi;
- Il personale che non sia espressamente addetto alle singole fasi lavorative deve essere informato sui rischi di interferenza con il lavoro delle macchine operatrici, dovranno predisporre passaggi per il personale delimitati da segnaletica idonea. Dovrà essere vietato l'avvicinamento ai mezzi;
- In operazioni dove è prevista la proiezione di materiali o schegge dovrà essere segregata la zona o in alternativa l'operatore dovrà avvertire il personale di porsi ad una distanza di sicurezza;

### 9.3. ATTREZZATURE COMUNI

Le misure di coordinamento relative all'uso comune di apprestamenti, attrezzature, infrastrutture, mezzi e servizi di protezione collettiva, sono state definite analizzando il loro uso comune da parte di più imprese e lavoratori autonomi. In particolare:

- 1) Viabilità, ecc.
- 2) Attrezzature quali le macchine operatrici, ecc.
- 3) Mezzi e servizi di protezione collettiva quali: segnaletica di sicurezza, cassette di pronto soccorso, funzione di pronto soccorso, estintori, funzione di gestione delle emergenze, ecc.

La regolamentazione andrà fatta indicando, da parte della Impresa esecutrice:

- 4) il responsabile della predisposizione dell'impianto/servizio con i relativi tempi;
- 5) le modalità e i vincoli per l'utilizzo degli altri soggetti;
- 6) le modalità della verifica nel tempo ed il relativo responsabile.

È fatto, dunque, obbligo all'impresa esecutrice di indicare nel *Piano Operativo di Sicurezza*, in caso di subappalti, tutte le misure di dettaglio al fine di regolamentare in sicurezza l'utilizzo comune di tutte le attrezzature e servizi di cantiere, nonché di indicare le modalità previste per la relativa verifica.

Come previsto al punto 2.3.5. dell'Allegato XV del D. Lgs. 81/08, il coordinatore per l'esecuzione dei lavori integrerà il PSC con i nominativi delle imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi tenuti ad attivare quanto previsto e, previa consultazione delle stesse imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi interessati, indicherà la relativa cronologia di attuazione e le modalità di verifica.

## **10. SCHEDE LAVORAZIONI E RELATIVE ANALISI DEI RISCHI**

### **ALLESTIMENTO E SMONTAGGIO DEL CANTIERE:**

Sono previste le seguenti fasi lavorative:

1. Impianto di terra del cantiere edile
2. Impianto elettrico del cantiere edile
3. Installazione di box prefabbricati
4. Delimitazione di zone pericolose
5. Impianto idrico del cantiere
6. Pulitura con mezzi meccanici dell'area del cantiere
7. Recinzione con pali di legno o tubi in ferro e rete metallica

### **SCAVI E REINTERRI:**

Sono previste le seguenti fasi lavorative:

1. Scavo a sezione ristretta eseguito con mezzi meccanici e a mano.
2. Rinterro eseguito con mezzi meccanici
3. Riprofilatura dei Reinterrati secondo la morfologia sommitale prevista dal progetto.

### **POSA PACCHETTO MULTISTRATO DI IMPERMEABILIZZAZIONE E DRENAGGIO CON TELI E GEOSINTETICI**

Sono previste le seguenti fasi lavorative:

1. Posa telo in HDPE al di sopra dello strato di nuova realizzazione a bassa permeabilità.
2. Posa TNT
3. Posa geosintetico drenante

Sono previste le seguenti fasi lavorative:

1. Impianto elettrico
2. Impianto idrico
5. Impianto di captazione biogas

### **POSA GABBIONATE PERIMETRALI:**

Sono previste le seguenti fasi lavorative:

1. Posa gabbionatura perimetrale

## **10.1. ALLESTIMENTO E SMONTAGGIO DEL CANTIERE**

### **10.1.1. IMPIANTO DI TERRA DEL CANTIERE**

Installazione di impianto di terra e contro le scariche atmosferiche con cavi di alimentazione interrati e aerei.

Sono previste le seguenti sottofasi lavorative:

1. Scavo a mano per realizzazione dei pozzetti profondità inferiore a 1.50 mt
2. Installazione dei pozzetti e delle puntazze
3. Allacciamento della rete all'impianto di terra

4. Collaudo dell'impianto di terra

**IMPIANTO DI TERRA DEL CANTIERE - SOTTOFASE 1. SCAVO A MANO PER REALIZZAZIONE DEI POZZETTI PROFONDITÀ INFERIORE A 1.50 MT**

**Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive**

Per i rischi connessi all'utilizzo di apprestamenti, macchinari, attrezzature e sostanze pericolose, si rimanda alla lettura delle relative schede.

Descrizione rischio	Valutazione rischio	Si trasmette all'esterno	Si diffonde alle fasi concomitanti
Danni agli arti inferiori per caduta entro buche o piccoli scavi	MOLTO BASSO	No	No

**1. Danni agli arti inferiori per caduta entro buche o piccoli scavi**

- se incustodite, le buche vengono coperte con assiti e segnalate

**Elenco delle attrezzature e dei macchinari utilizzati**

Per le procedure di utilizzo, la normativa di riferimento, le misure organizzative, le verifiche da attuare, i DPI da utilizzarsi ed i rischi relativi a macchinari ed attrezzature, si rimanda alla lettura delle relative schede.

1. Piccone manuale
2. Badile

**IMPIANTO DI TERRA DEL CANTIERE - SOTTOFASE 2. INSTALLAZIONE DEI POZZETTI E DELLE PUNTAZZE**

**Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive**

Per i rischi connessi all'utilizzo di apprestamenti, macchinari, attrezzature e sostanze pericolose, si rimanda alla lettura delle relative schede.

Descrizione rischio	Valutazione rischio	Si trasmette all'esterno	Si diffonde alle fasi concomitanti
Movimentazione manuale dei carichi	BASSO	No	No

**1. Movimentazione manuale dei carichi**

- i pesi superiori a 20 Kg vengono manovrati in due
- i lavoratori sono formati e informati sulla movimentazione manuale dei carichi
- preferibilmente vengono utilizzati mezzi di sollevamento quali carriole, argani e simili

**Elenco delle attrezzature e dei macchinari utilizzati**

Per le procedure di utilizzo, la normativa di riferimento, le misure organizzative, le verifiche da attuare, i DPI da utilizzarsi ed i rischi relativi a macchinari ed attrezzature, si rimanda alla lettura delle relative schede.

1. Utensili manuali vari

**IMPIANTO DI TERRA DEL CANTIERE - SOTTOFASE 3. ALLACCIAMENTO DELLA RETE ALL'IMPIANTO DI TERRA**

**Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive**

Per i rischi connessi all'utilizzo di apprestamenti, macchinari, attrezzature e sostanze pericolose, si rimanda alla lettura delle relative schede.

Descrizione rischio	Valutazione rischio	Si trasmette all'esterno	Si diffonde alle fasi concomitanti
Elettrocuzione nell'installazione dell'impianto elettrico	ALTO	No	No

**1. Elettrocuzione nell'installazione dell'impianto elettrico**

- viene rimosso prima l'impianto elettrico e poi l'impianto di terra e il salvavita
- nessuna attrezzatura è collegata all'impianto durante le fasi di installazione
- l'operatore indossa guanti dielettrici e calzature isolanti

**Elenco delle attrezzature e dei macchinari utilizzati**

Per le procedure di utilizzo, la normativa di riferimento, le misure organizzative, le verifiche da attuare, i DPI da utilizzarsi ed i rischi relativi a macchinari ed attrezzature, si rimanda alla lettura delle relative schede.

1. Utensili manuali per lavori elettrici

**Elenco dei dispositivi di protezione individuale utilizzati**

Tutti i lavoratori presenti in cantiere indossano la tuta da lavoro, le scarpe antinfortunistiche, l'elmetto ed i guanti di uso generale (dpi standard). Per ogni singola fase di lavoro i lavoratori integreranno i dpi standard con quelli ivi indicati.

1. Guanti dielettrici
2. Scarpe isolanti

**IMPIANTO DI TERRA DEL CANTIERE - SOTTOFASE 4. COLLAUDO DELL'IMPIANTO DI TERRA**

**Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive**

Per i rischi connessi all'utilizzo di apprestamenti, macchinari, attrezzature e sostanze pericolose, si rimanda alla lettura delle relative schede.

Descrizione rischio	Valutazione rischio	Si trasmette all'esterno	Si diffonde alle fasi concomitanti
Elettrocuzione nell'installazione dell'impianto elettrico	ALTO	No	No

**1. Elettrocuzione nell'installazione dell'impianto elettrico**

- viene rimosso prima l'impianto elettrico e poi l'impianto di terra e il salvavita
- nessuna attrezzatura è collegata all'impianto durante le fasi di installazione
- l'operatore indossa guanti dielettrici e calzature isolanti

**Elenco delle attrezzature e dei macchinari utilizzati**

Per le procedure di utilizzo, la normativa di riferimento, le misure organizzative, le verifiche da attuare, i DPI da utilizzarsi ed i rischi relativi a macchinari ed attrezzature, si rimanda alla lettura delle relative schede.

1. Utensili manuali per lavori elettrici

**Elenco dei dispositivi di protezione individuale utilizzati**

Tutti i lavoratori presenti in cantiere indossano la tuta da lavoro, le scarpe antinfortunistiche, l'elmetto ed i guanti di uso generale (dpi standard). Per ogni singola fase di lavoro i lavoratori integreranno i dpi standard con quelli ivi indicati.

1. Guanti dielettrici
2. Scarpe isolanti

### 10.1.2. IMPIANTO ELETTRICO DEL CANTIERE

Opere relative alla realizzazione dell'impianto elettrico di cantiere.

Non sono previste sottofasi lavorative.

#### **Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive**

Per i rischi connessi all'utilizzo di apprestamenti, macchinari, attrezzature e sostanze pericolose, si rimanda alla lettura delle relative schede.

<b>Descrizione rischio</b>	<b>Valutazione rischio</b>	<b>Si trasmette all'esterno</b>	<b>Si diffonde alle fasi concomitanti</b>
Elettrocuzione nell'installazione dell'impianto elettrico	ALTO	No	No

#### **1. Elettrocuzione nell'installazione dell'impianto elettrico**

- nessuna attrezzatura è collegata all'impianto durante le fasi di installazione
- l'operatore indossa guanti dielettrici e calzature isolanti
- viene rimosso prima l'impianto elettrico e poi l'impianto di terra e il salvavita

#### **Elenco delle attrezzature e dei macchinari utilizzati**

Per le procedure di utilizzo, la normativa di riferimento, le misure organizzative, le verifiche da attuare, i DPI da utilizzarsi ed i rischi relativi a macchinari ed attrezzature, si rimanda alla lettura delle relative schede.

1. Scala doppia
2. Utensili manuali per lavori elettrici

#### **Elenco dei dispositivi di protezione individuale utilizzati**

Tutti i lavoratori presenti in cantiere indossano la tuta da lavoro, le scarpe antinfortunistiche, l'elmetto ed i guanti di uso generale (dpi standard). Per ogni singola fase di lavoro i lavoratori integreranno i dpi standard con quelli ivi indicati.

1. Guanti dielettrici
2. Scarpe isolanti

### 10.1.3. INSTALLAZIONE DI BOX PREFABBRICATI

Installazione di box prefabbricati

Sono previste le seguenti sottofasi lavorative:

1. Pulizia dell'area
2. Scarico dei box dagli automezzi
3. Fissaggio del box

#### **INSTALLAZIONE DI BOX PREFABBRICATI - SOTTOFASE 1. PULIZIA DELL'AREA**

#### **Elenco delle attrezzature e dei macchinari utilizzati**

Per le procedure di utilizzo, la normativa di riferimento, le misure organizzative, le verifiche da attuare, i DPI da utilizzarsi ed i rischi relativi a macchinari ed attrezzature, si rimanda alla lettura delle relative schede.

1. Utensili manuali vari
2. Autocarro



**INSTALLAZIONE DI BOX PREFABBRICATI - SOTTOFASE 2. SCARICO DEI BOX DAGLI AUTOMEZZI**

**Elenco delle attrezzature e dei macchinari utilizzati**

Per le procedure di utilizzo, la normativa di riferimento, le misure organizzative, le verifiche da attuare, i DPI da utilizzarsi ed i rischi relativi a macchinari ed attrezzature, si rimanda alla lettura delle relative schede.

1. Autogrù

**INSTALLAZIONE DI BOX PREFABBRICATI - SOTTOFASE 3. FISSAGGIO DEL BOX**

**Elenco delle attrezzature e dei macchinari utilizzati**

Per le procedure di utilizzo, la normativa di riferimento, le misure organizzative, le verifiche da attuare, i DPI da utilizzarsi ed i rischi relativi a macchinari ed attrezzature, si rimanda alla lettura delle relative schede.

1. Utensili manuali vari

10.1.4. DELIMITAZIONE DI ZONE PERICOLOSE

Delimitazione di zone pericolose mediante recinzione

Non sono previste sottofasi lavorative.

**Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive**

Per i rischi connessi all'utilizzo di apprestamenti, macchinari, attrezzature e sostanze pericolose, si rimanda alla lettura delle relative schede.

Descrizione rischio	Valutazione rischio	Si trasmette all'esterno	Si diffonde alle fasi concomitanti
Schegge e tagli nella realizzazione o nello smontaggio della recinzione	MEDIO	No	No

**1. Schegge e tagli nella realizzazione o nello smontaggio della recinzione**

- i lavoratori utilizzano appositi guanti

**Elenco delle attrezzature e dei macchinari utilizzati**

Per le procedure di utilizzo, la normativa di riferimento, le misure organizzative, le verifiche da attuare, i DPI da utilizzarsi ed i rischi relativi a macchinari ed attrezzature, si rimanda alla lettura delle relative schede.

1. Martello manuale
2. Utensili manuali vari
3. Autocarro

10.1.5. PULITURA CON MEZZI MECCANICI DELL'AREA DEL CANTIERE

Non sono previste sottofasi lavorative.

**Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive**

Per i rischi connessi all'utilizzo di apprestamenti, macchinari, attrezzature e sostanze pericolose, si rimanda alla lettura delle relative schede.

Descrizione rischio	Valutazione rischio	Si trasmette all'esterno	Si diffonde alle fasi concomitanti
Tagli, abrasioni e lacerazioni nell'installazione-rimozione del cantiere	BASSO	No	No



**1. Tagli, abrasioni e lacerazioni nell'installazione-rimozione del cantiere**

- le maestranze utilizzano guanti di uso generale

**Elenco delle attrezzature e dei macchinari utilizzati**

Per le procedure di utilizzo, la normativa di riferimento, le misure organizzative, le verifiche da attuare, i DPI da utilizzarsi ed i rischi relativi a macchinari ed attrezzature, si rimanda alla lettura delle relative schede.

1. Utensili manuali vari
2. Autocarro
3. Pala meccanica

**10.1.6. RECINZIONE CON PALI DI LEGNO O TUBI IN FERRO E RETE METALLICA**

Sono previste le seguenti sottofasi lavorative:

1. Infissione di pali di sostegno
2. Fissaggio della rete metallica

**RECINZIONE CON PALI DI LEGNO O TUBI IN FERRO E RETE METALLICA - SOTTOFASE 1. INFISSIONE DI PALI DI SOSTEGNO**

**Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive**

Per i rischi connessi all'utilizzo di apprestamenti, macchinari, attrezzature e sostanze pericolose, si rimanda alla lettura delle relative schede.

Descrizione rischio	Valutazione rischio	Si trasmette all'esterno	Si diffonde alle fasi concomitanti
Schegge e tagli nella realizzazione o nello smontaggio della recinzione	MEDIO	No	No

**1. Schegge e tagli nella realizzazione o nello smontaggio della recinzione**

- i lavoratori utilizzano appositi guanti

**Elenco delle attrezzature e dei macchinari utilizzati**

Per le procedure di utilizzo, la normativa di riferimento, le misure organizzative, le verifiche da attuare, i DPI da utilizzarsi ed i rischi relativi a macchinari ed attrezzature, si rimanda alla lettura delle relative schede.

1. Martello manuale
2. Utensili manuali vari
3. Autocarro

**RECINZIONE CON PALI DI LEGNO O TUBI IN FERRO E RETE METALLICA - SOTTOFASE 2. FISSAGGIO DELLA RETE METALLICA**

**Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive**

Per i rischi connessi all'utilizzo di apprestamenti, macchinari, attrezzature e sostanze pericolose, si rimanda alla lettura delle relative schede.

Descrizione rischio	Valutazione rischio	Si trasmette all'esterno	Si diffonde alle fasi concomitanti
Schegge e tagli nella realizzazione o nello smontaggio della	MEDIO	No	No

Descrizione rischio	Valutazione rischio	Si trasmette all'esterno	Si diffonde alle fasi concomitanti
recinzione			

**1. Schegge e tagli nella realizzazione o nello smontaggio della recinzione**

- i lavoratori utilizzano appositi guanti

**Elenco delle attrezzature e dei macchinari utilizzati**

Per le procedure di utilizzo, la normativa di riferimento, le misure organizzative, le verifiche da attuare, i DPI da utilizzarsi ed i rischi relativi a macchinari ed attrezzature, si rimanda alla lettura delle relative schede.

1. Utensili manuali vari

## 10.2. SCAVI E REINTERRI

### 10.2.1. SCAVO A SEZIONE RISTRETTA ESEGUITO CON MEZZI MECCANICI E A MANO.

Non sono previste sottofasi lavorative.

**Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive**

Per i rischi connessi all'utilizzo di apprestamenti, macchinari, attrezzature e sostanze pericolose, si rimanda alla lettura delle relative schede.

Descrizione rischio	Valutazione rischio	Si trasmette all'esterno	Si diffonde alle fasi concomitanti
Cadute entro lo scavo Il rischio permane fino alla chiusura dello scavo	MEDIO	No	Si
Intercettazione di linee elettriche nei lavori di scavo a mano	MEDIO	No	No
Seppellimento per crollo delle pareti di scavo Il rischio permane fino alla chiusura dello scavo	MEDIO	No	No

**1. Cadute entro lo scavo**

Il rischio permane fino alla chiusura dello scavo e si diffonde alle fasi concomitanti

- lo scavo, in vicinanza di zone di passaggio, è delimitato
- è fatto divieto di accesso ai non addetti alla zona oggetto dello scavo
- in caso di scavo a sezione ristretta, per attraversare lo scavo vengono utilizzate passerelle regolamentari
- in presenza di fondo scivoloso, le maestranze evitano di operare sul ciglio dello scavo
- in caso di profondità maggiore di 80 cm, per accedere allo scavo si utilizzano gradinate protette da parapetto o scale regolamentari

**2. Intercettazione di linee elettriche nei lavori di scavo a mano**

- prima dell'inizio dei lavori viene individuata e segnalata la presenza di linee elettriche
- viene rispettata la distanza di mt 1.50 dalle linee interrate
- le linee in prossimità dei lavori vengono disattivate

**3. Seppellimento per crollo delle pareti di scavo**

Il rischio permane fino alla chiusura dello scavo

- per altezze di scavo superiori a 1.50 mt le pareti vengono armate o sistemate con angolo a natural declivio
- il materiale di scavo non viene accumulato sul ciglio
- i mezzi meccanici transitano a distanza di sicurezza dal bordo

- l'acqua in esso contenuta viene allontanata e viene verificata la stabilità delle pareti

**Elenco delle attrezzature e dei macchinari utilizzati**

Per le procedure di utilizzo, la normativa di riferimento, le misure organizzative, le verifiche da attuare, i DPI da utilizzarsi ed i rischi relativi a macchinari ed attrezzature, si rimanda alla lettura delle relative schede.

1. Badile
2. Autocarro
3. Escavatore

**10.2.2. RINTERRO ESEGUITO CON MEZZI MECCANICI**

Non sono previste sottofasi lavorative.

**Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive**

Per i rischi connessi all'utilizzo di apprestamenti, macchinari, attrezzature e sostanze pericolose, si rimanda alla lettura delle relative schede.

<b>Descrizione rischio</b>	<b>Valutazione rischio</b>	<b>Si trasmette all'esterno</b>	<b>Si diffonde alle fasi concomitanti</b>
Intercettazione di linee elettriche nei lavori di scavo a mano	MEDIO	No	No
Investimento da automezzi nel transitare sulla rampa	MOLTO BASSO	No	No

**1. Intercettazione di linee elettriche nei lavori di scavo a mano**

- prima dell'inizio dei lavori viene individuata e segnalata la presenza di linee elettriche
- viene rispettata la distanza di mt 1.50 dalle linee interrate
- le linee in prossimità dei lavori vengono disattivate

**2. Investimento da automezzi nel transitare sulla rampa**

- Se la rampa misura oltre 20 mt e ha il franco da un solo lato vengono realizzate apposite nicchie di rifugio
- la rampa di accesso allo scavo ha un franco di 70 cm per parte

**Elenco delle attrezzature e dei macchinari utilizzati**

Per le procedure di utilizzo, la normativa di riferimento, le misure organizzative, le verifiche da attuare, i DPI da utilizzarsi ed i rischi relativi a macchinari ed attrezzature, si rimanda alla lettura delle relative schede.

1. Autocarro
2. Escavatore
3. Pala meccanica

### 10.2.3. RIPROFILATURA DEI RINTERRI

Non sono previste sottofasi lavorative.

**Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive**

Per i rischi connessi all'utilizzo di apprestamenti, macchinari, attrezzature e sostanze pericolose, si rimanda alla lettura delle relative schede.

Descrizione rischio	Valutazione rischio	Si trasmette all'esterno	Si diffonde alle fasi concomitanti
Investimento da automezzi	MOLTO BASSO	No	No

**3. Investimento da automezzi**

- Se la rampa misura oltre 20 mt e ha il franco da un solo lato vengono realizzate apposite nicchie di rifugio
- la rampa di accesso allo scavo ha un franco di 70 cm per parte
- Gli uomini a terra devono indossare indumenti ad alta visibilità

**Elenco delle attrezzature e dei macchinari utilizzati**

Per le procedure di utilizzo, la normativa di riferimento, le misure organizzative, le verifiche da attuare, i DPI da utilizzarsi ed i rischi relativi a macchinari ed attrezzature, si rimanda alla lettura delle relative schede.

1. Autocarro
2. Escavatore
3. Pala meccanica

## 10.3. POSA PACCHETTO MULTISTRATO DI IMPERMEABILIZZAZIONE E DRENAGGIO CON TELI E GEOSINTETICI

### 10.3.1. POSA TELO IN HDPE SULLO STRATO DI NUOVA REALIZZAZIONE A BASSA PERMEABILITÀ.

Sono previste le seguenti sottofasi lavorative.

- 1- stesura teli in HDPE
- 2 – Saldatura teli in HDPE

**POSA TELI IN HDPE - SOTTOFASE 1 STESURA TELI IN HDPE**

**Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive**

Per i rischi connessi all'utilizzo di apprestamenti, macchinari, attrezzature e sostanze pericolose, si rimanda alla lettura delle relative schede.

Descrizione rischio	Valutazione rischio	Si trasmette all'esterno	Si diffonde alle fasi concomitanti
Investimento da automezzi	MOLTO BASSO	No	No
Danni agli arti inferiori per caduta entro buche o piccoli scavi	MOLTO BASSO	No	No
Movimentazione manuale dei carichi	BASSO	No	No
Tagli, abrasioni e lacerazioni nell'installazione-rimozione del cantiere	BASSO	No	No

**1. Investimento da automezzi**

- Se la rampa misura oltre 20 mt e ha il franco da un solo lato vengono realizzate apposite nicchie di rifugio
- la rampa di accesso allo scavo ha un franco di 70 cm per parte
- Gli uomini a terra devono indossare indumenti ad alta visibilità

**2. Danni agli arti inferiori per caduta entro buche o piccoli scavi**

- se incustodite, le buche vengono coperte con assiti e segnalate

**3. Movimentazione manuale dei carichi**

- i pesi superiori a 20 Kg vengono manovrati in due
- i lavoratori sono formati e informati sulla movimentazione manuale dei carichi
- preferibilmente vengono utilizzati mezzi di sollevamento quali carriole, argani e simili

**4. Tagli, abrasioni e lacerazioni nell'installazione-rimozione del cantiere**

- le maestranze utilizzano guanti di uso generale

**POSA TELI IN HDPE - SOTTOFASE 2 SALDATURA TELI IN HDPE**

**Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive**

Per i rischi connessi all'utilizzo di apprestamenti, macchinari, attrezzature e sostanze pericolose, si rimanda alla lettura delle relative schede.

Descrizione rischio	Valutazione rischio	Si trasmette all'esterno	Si diffonde alle fasi concomitanti
Movimentazione manuale dei carichi	BASSO	No	No
Tagli, abrasioni e lacerazioni nell'installazione-rimozione del cantiere	BASSO	No	No
Elettrocuzione nell'installazione dell'impianto elettrico	BASSO	No	No

**1. Movimentazione manuale dei carichi**

- i pesi superiori a 20 Kg vengono manovrati in due
- i lavoratori sono formati e informati sulla movimentazione manuale dei carichi
- preferibilmente vengono utilizzati mezzi di sollevamento quali carriole, argani e simili

**2. Tagli, abrasioni e lacerazioni nell'installazione-rimozione del cantiere**

- le maestranze utilizzano guanti di uso generale

**3. Elettrocuzione**

- I macchinari da saldatura devono essere marchiati CE
- I macchinari da saldatura devono essere sottoposti a manutenzione periodica
- E' vietato l'utilizzo di prolunghe non conformi alle norme di legge e la giunzione di più prolunghe anocripiù se con cablaggi di "fortuna"

**Elenco delle attrezzature e dei macchinari utilizzati**

Per le procedure di utilizzo, la normativa di riferimento, le misure organizzative, le verifiche da attuare, i DPI da utilizzarsi ed i rischi relativi a macchinari ed attrezzature, si rimanda alla lettura delle relative schede.

1. Autocarro
2. Escavatore

### 3. Pala meccanica

#### 10.3.2. POSA TNT

Non sono previste sottofasi lavorative.

#### **Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive**

Per i rischi connessi all'utilizzo di apprestamenti, macchinari, attrezzature e sostanze pericolose, si rimanda alla lettura delle relative schede.

<b>Descrizione rischio</b>	<b>Valutazione rischio</b>	<b>Si trasmette all'esterno</b>	<b>Si diffonde alle fasi concomitanti</b>
Investimento da automezzi	MOLTO BASSO	No	No
Danni agli arti inferiori per caduta entro buche o piccoli scavi	MOLTO BASSO	No	No
Movimentazione manuale dei carichi	BASSO	No	No
Tagli, abrasioni e lacerazioni nell'installazione-rimozione del cantiere	BASSO	No	No

#### **1. Investimento da automezzi**

- Se la rampa misura oltre 20 mt e ha il franco da un solo lato vengono realizzate apposite nicchie di rifugio
- la rampa di accesso allo scavo ha un franco di 70 cm per parte
- Gli uomini a terra devono indossare indumenti ad alta visibilità

#### **2. Danni agli arti inferiori per caduta entro buche o piccoli scavi**

- se incustodite, le buche vengono coperte con assiti e segnalate

#### **3. Movimentazione manuale dei carichi**

- i pesi superiori a 20 Kg vengono manovrati in due
- i lavoratori sono formati e informati sulla movimentazione manuale dei carichi
- preferibilmente vengono utilizzati mezzi di sollevamento quali carriole, argani e simili

#### **4. Tagli, abrasioni e lacerazioni nell'installazione-rimozione del cantiere**

- le maestranze utilizzano guanti di uso generale

#### **Elenco delle attrezzature e dei macchinari utilizzati**

Per le procedure di utilizzo, la normativa di riferimento, le misure organizzative, le verifiche da attuare, i DPI da utilizzarsi ed i rischi relativi a macchinari ed attrezzature, si rimanda alla lettura delle relative schede.

1. Autocarro
2. Escavatore
3. Pala meccanica

### 10.3.3. POSA GEOSINTETICO DRENANTE

Non sono previste sottofasi lavorative.

#### **Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive**

Per i rischi connessi all'utilizzo di apprestamenti, macchinari, attrezzature e sostanze pericolose, si rimanda alla lettura delle relative schede.

Descrizione rischio	Valutazione rischio	Si trasmette all'esterno	Si diffonde alle fasi concomitanti
Investimento da automezzi	MOLTO BASSO	No	No
Danni agli arti inferiori per caduta entro buche o piccoli scavi	MOLTO BASSO	No	No
Movimentazione manuale dei carichi	BASSO	No	No
Tagli, abrasioni e lacerazioni nell'installazione-rimozione del cantiere	BASSO	No	No

#### **1. Investimento da automezzi**

- Se la rampa misura oltre 20 mt e ha il franco da un solo lato vengono realizzate apposite nicchie di rifugio
- la rampa di accesso allo scavo ha un franco di 70 cm per parte
- Gli uomini a terra devono indossare indumenti ad alta visibilità

#### **2. Danni agli arti inferiori per caduta entro buche o piccoli scavi**

- se incustodite, le buche vengono coperte con assiti e segnalate

#### **3. Movimentazione manuale dei carichi**

- i pesi superiori a 20 Kg vengono manovrati in due
- i lavoratori sono formati e informati sulla movimentazione manuale dei carichi
- preferibilmente vengono utilizzati mezzi di sollevamento quali carriole, argani e simili

#### **4. Tagli, abrasioni e lacerazioni nell'installazione-rimozione del cantiere**

- le maestranze utilizzano guanti di uso generale

#### **Elenco delle attrezzature e dei macchinari utilizzati**

Per le procedure di utilizzo, la normativa di riferimento, le misure organizzative, le verifiche da attuare, i DPI da utilizzarsi ed i rischi relativi a macchinari ed attrezzature, si rimanda alla lettura delle relative schede.

1. Autocarro
2. Escavatore
3. Pala meccanica

## 10.4. IMPIANTI:

### 10.4.1. IMPIANTO ELETTRICO

Lavori di installazione o manutenzione di impianti e/o apparecchi elettrici (compreso impianto di terra) comprendenti la posa di cassette di derivazioni e tubazioni, previa apertura di tracce e successiva chiusura con malta.

Sono previste le seguenti sottofasi lavorative:

1. Posa dei passacavi
2. Inserimento dei fili



3. Posa quadri elettrici
4. Attivazione dell'impianto

### **IMPIANTO ELETTRICO - SOTTOFASE 1. POSA DEI PASSACAVI**

#### **Elenco delle attrezzature e dei macchinari utilizzati**

Per le procedure di utilizzo, la normativa di riferimento, le misure organizzative, le verifiche da attuare, i DPI da utilizzarsi ed i rischi relativi a macchinari ed attrezzature, si rimanda alla lettura delle relative schede.

1. Trapano elettrico

### **IMPIANTO ELETTRICO - SOTTOFASE 2. INSERIMENTO DEI FILI**

#### **Elenco delle attrezzature e dei macchinari utilizzati**

Per le procedure di utilizzo, la normativa di riferimento, le misure organizzative, le verifiche da attuare, i DPI da utilizzarsi ed i rischi relativi a macchinari ed attrezzature, si rimanda alla lettura delle relative schede.

1. Utensili manuali per lavori elettrici

### **IMPIANTO ELETTRICO - SOTTOFASE 3. POSA QUADRI ELETTRICI**

#### **Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive**

Per i rischi connessi all'utilizzo di apprestamenti, macchinari, attrezzature e sostanze pericolose, si rimanda alla lettura delle relative schede.

Descrizione rischio	Valutazione rischio	Si trasmette all'esterno	Si diffonde alle fasi concomitanti
Tagli e abrasioni alle mani	MEDIO	No	No
Elettrocuzione nell'installazione dell'impianto elettrico	ALTO	No	No

#### **1. Tagli e abrasioni alle mani**

- le maestranze utilizzano guanti di uso generale

#### **2. Elettrocuzione nell'installazione dell'impianto elettrico**

- viene rimosso prima l'impianto elettrico e poi l'impianto di terra e il salvavita
- nessuna attrezzatura è collegata all'impianto durante le fasi di installazione
- l'operatore indossa guanti dielettrici e calzature isolanti

#### **Elenco delle attrezzature e dei macchinari utilizzati**

Per le procedure di utilizzo, la normativa di riferimento, le misure organizzative, le verifiche da attuare, i DPI da utilizzarsi ed i rischi relativi a macchinari ed attrezzature, si rimanda alla lettura delle relative schede.

1. Trapano elettrico
2. Utensili manuali per lavori elettrici

### **IMPIANTO ELETTRICO - SOTTOFASE 4. ATTIVAZIONE DELL'IMPIANTO**

#### **Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive**

Per i rischi connessi all'utilizzo di apprestamenti, macchinari, attrezzature e sostanze pericolose, si rimanda alla lettura delle relative schede.

Descrizione rischio	Valutazione rischio	Si trasmette all'esterno	Si diffonde alle fasi concomitanti
Elettrocuzione nell'installazione dell'impianto elettrico	ALTO	No	No

### **1. Elettrocuzione nell'installazione dell'impianto elettrico**

- viene rimosso prima l'impianto elettrico e poi l'impianto di terra e il salvavita
- nessuna attrezzatura è collegata all'impianto durante le fasi di installazione
- l'operatore indossa guanti dielettrici e calzature isolanti

### **Elenco delle attrezzature e dei macchinari utilizzati**

Per le procedure di utilizzo, la normativa di riferimento, le misure organizzative, le verifiche da attuare, i DPI da utilizzarsi ed i rischi relativi a macchinari ed attrezzature, si rimanda alla lettura delle relative schede.

1. Utensili manuali per lavori elettrici

#### 10.4.2. IMPIANTO DI CAPTAZIONE BIOGAS

Installazione o manutenzione di impianto captazione comprendente la posa di tubazioni in PE o PVC.

Sono previste le seguenti sottofasi lavorative:

1. Posa dei tubi in polietilene
2. Sigillatura dei tubi

### **IMPIANTO IDRICO - SOTTOFASE 1. POSA DEI TUBI IN PE O PVC**

### **Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive**

Per i rischi connessi all'utilizzo di apprestamenti, macchinari, attrezzature e sostanze pericolose, si rimanda alla lettura delle relative schede.

Descrizione rischio	Valutazione rischio	Si trasmette all'esterno	Si diffonde alle fasi concomitanti
Inciampi e cadute a livello	MOLTO BASSO	No	Si

### **1. Inciampi e cadute a livello**

Il rischio si diffonde alle fasi concomitanti

- i passaggi sono tenuti sgombri

### **Elenco delle attrezzature e dei macchinari utilizzati**

Per le procedure di utilizzo, la normativa di riferimento, le misure organizzative, le verifiche da attuare, i DPI da utilizzarsi ed i rischi relativi a macchinari ed attrezzature, si rimanda alla lettura delle relative schede.

1. Forbici
2. Martello manuale
3. Saldatrice per polietilene
4. Scala doppia
5. Trapano elettrico

**IMPIANTO IDRICO - SOTTOFASE 2. SIGILLATURA DEI TUBI**

**Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive**

Per i rischi connessi all'utilizzo di apprestamenti, macchinari, attrezzature e sostanze pericolose, si rimanda alla lettura delle relative schede.

Descrizione rischio	Valutazione rischio	Si trasmette all'esterno	Si diffonde alle fasi concomitanti
Movimentazione manuale dei carichi	BASSO	No	No
Tagli, abrasioni e lacerazioni nell'installazione-rimozione del cantiere	BASSO	No	No
Elettrocuzione nell'installazione dell'impianto elettrico	BASSO	No	No

**1. Movimentazione manuale dei carichi**

- i pesi superiori a 20 Kg vengono manovrati in due
- i lavoratori sono formati e informati sulla movimentazione manuale dei carichi
- preferibilmente vengono utilizzati mezzi di sollevamento quali carriole, argani e simili

**2. Tagli, abrasioni e lacerazioni nell'installazione-rimozione del cantiere**

- le maestranze utilizzano guanti di uso generale

**3. Elettrocuzione**

- I macchinari da saldatura devono essere marchiati CE
- I macchinari da saldatura devono essere sottoposti a manutenzione periodica
- E' vietato l'utilizzo di prolunghe non conformi alle norme di legge e la giunzione di più prolunghe anocripiù se con cablaggi di "fortuna"

**Elenco delle attrezzature e dei macchinari utilizzati**

Per le procedure di utilizzo, la normativa di riferimento, le misure organizzative, le verifiche da attuare, i DPI da utilizzarsi ed i rischi relativi a macchinari ed attrezzature, si rimanda alla lettura delle relative schede.

- 1 - Utensili vari

**Elenco delle sostanze pericolose utilizzate**

Per la normativa di riferimento e le procedure di utilizzo, si rimanda alla lettura delle relative schede.

1. Polimero

## 10.5. POSA GABBIONATE PERIMETRALI:

Non sono previste sottofasi lavorative:

### Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive

Per i rischi connessi all'utilizzo di apprestamenti, macchinari, attrezzature e sostanze pericolose, si rimanda alla lettura delle relative schede.

Descrizione rischio	Valutazione rischio	Si trasmette all'esterno	Si diffonde alle fasi concomitanti
Investimento da automezzi	MOLTO BASSO	No	No
Danni agli arti inferiori per caduta entro buche o piccoli scavi	MOLTO BASSO	No	No
Movimentazione manuale dei carichi	BASSO	No	No
Tagli, abrasioni e lacerazioni nell'installazione-rimozione del cantiere	BASSO	No	No

#### 1. Investimento da automezzi

- Se la rampa misura oltre 20 mt e ha il franco da un solo lato vengono realizzate apposite nicchie di rifugio
- la rampa di accesso allo scavo ha un franco di 70 cm per parte
- Gli uomini a terra devono indossare indumenti ad alta visibilità

#### 2. Danni agli arti inferiori per caduta entro buche o piccoli scavi

- se incustodite, le buche vengono coperte con assiti e segnalate

#### 3. Movimentazione manuale dei carichi

- i pesi superiori a 20 Kg vengono manovrati in due
- i lavoratori sono formati e informati sulla movimentazione manuale dei carichi
- preferibilmente vengono utilizzati mezzi di sollevamento quali carriole, argani e simili

#### 4. Tagli, abrasioni e lacerazioni nell'installazione-rimozione del cantiere

- le maestranze utilizzano guanti di uso generale

### Elenco delle attrezzature e dei macchinari utilizzati

Per le procedure di utilizzo, la normativa di riferimento, le misure organizzative, le verifiche da attuare, i DPI da utilizzarsi ed i rischi relativi a macchinari ed attrezzature, si rimanda alla lettura delle relative schede.

1. Autocarro
2. Escavatore
3. Pala meccanica

## 11. ELENCO DEGLI APPRESTAMENTI

E' previsto l'uso dei seguenti apprestamenti:

1. Transenne

### 11.1. TRANSENNE

Transenne in ferro a protezione di luoghi di lavoro in genere

#### Procedure di utilizzo

In vicinanza di strade, la transennatura è eseguita e segnalata in conformità al codice della strada

#### Verifiche da attuare

PRIMA DELL'UTILIZZO

- è adeguatamente segnalata nelle zone a traffico veicolare

#### Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive

Descrizione rischio	Valutazione rischio	Si trasmette all'esterno	Si diffonde alle fasi concomitanti
Cadute a livello per inciampo su materiale scaricato	BASSO	No	No
Movimentazione manuale dei carichi	BASSO	No	No
Tagli, abrasioni e schiacciamento delle mani nel sollevamento di materiali	MEDIO	No	No

#### 1. Cadute a livello per inciampo su materiale scaricato

- le vie di passaggio sono tenute sgombrare
- il materiale è accatastato in modo ordinato

#### 2. Movimentazione manuale dei carichi

- i pesi superiori a 20 Kg vengono manovrati in due
- i lavoratori sono formati e informati sulla movimentazione manuale dei carichi
- preferibilmente vengono utilizzati mezzi di sollevamento quali carriole, argani e simili

#### 3. Tagli, abrasioni e schiacciamento delle mani nel sollevamento di materiali

- le maestranze utilizzano guanti di uso generale

## 12. ELENCO DELLE ATTREZZATURE

È previsto l'uso delle seguenti attrezzature:

1. Avvitatore a batterie
2. Badile
3. Cannello ad aria calda
4. Cannello ossiacetilenico
5. Carriola
6. Cazzuola
7. Filettatrice elettrica
8. Flessibile o smerigliatrice
9. Forbici
10. Martello demolitore elettrico
11. Martello manuale

12. Motosega
13. Pennello per pittori
14. Piccone manuale
15. Saldatrice elettrica a stelo
16. Saldatrice per polietilene
17. Scala doppia
18. Scala semplice portatile
19. Scanalatrice elettrica per esecuzione di rainure
20. Sega circolare a disco o a nastro
21. Sega per legno manuale
22. Taglierina manuale
23. Trapano elettrico
24. Utensili manuali per lavori elettrici
25. Utensili manuali vari

### 12.1. AVVITATORE A BATTERIE

Avvitatore elettrico manuale a batterie

#### **Normativa di riferimento**

DPR 459/96;

#### **Procedure di utilizzo**

DURANTE L'UTILIZZO

- utilizzare appositi guanti

#### **Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive**

Descrizione rischio	Valutazione rischio	Si trasmette all'esterno	Si diffonde alle fasi concomitanti
Elettrocuzione nell'uso dell'avvitatore a batterie	BASSO	No	No
Proiezione di schegge	BASSO	No	No
Rumore nell'uso dell'avvitatore a batterie	MEDIO	No	Si

1. Elettrocuzione nell'uso dell'avvitatore a batterie
  - prima dell'uso viene verificata la presenza di reti sotto tensione
  - l'avvitatore è dotato di doppio isolamento

2. Proiezione di schegge
  - le maestranze utilizzano appositi occhiali

3. Rumore nell'uso dell'avvitatore a batterie

Il rischio si diffonde alle fasi concomitanti

- l'operatore fa uso di tappi auricolari
- il trapano è dotato di comando a uomo presente

#### **Elenco dei dispositivi di protezione individuale utilizzati**

Tutti i lavoratori presenti in cantiere indossano la tuta da lavoro, le scarpe antinfortunistiche, l'elmetto ed i guanti di uso generale (dpi standard). Per ogni singola fase di lavoro i lavoratori integreranno i dpi standard con quelli ivi indicati.



## 12.2. BADILE

Utensile manuale utilizzato per lo scavo o per il caricamento di materiali terrosi

### Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive

Descrizione rischio	Valutazione rischio	Si trasmette all'esterno	Si diffonde alle fasi concomitanti
Danni spino-dorsali per movimenti ripetitivi di carichi	MEDIO	No	No
Danni all'apparato spino/dorsale nell'uso di attrezzi manuali	MOLTO BASSO	No	No

1. Danni spino-dorsali per movimenti ripetitivi di carichi
  - l'azione di movimentazione viene periodicamente sospesa
  - il lavoratore assume una posizione tale da evitare torsioni dannose del busto
  - nella scelta dei materiali, vengono privilegiati quelli a minor peso
2. Danni all'apparato spino/dorsale nell'uso di attrezzi manuali
  - il manico dell'attrezzo è proporzionato all'altezza dell'operatore
  - l'attrezzo è mantenuto in buono stato
  - le maestranze sono formate e informate sull'uso dell'attrezzo

### Elenco dei dispositivi di protezione individuale utilizzati

Tutti i lavoratori presenti in cantiere indossano la tuta da lavoro, le scarpe antinfortunistiche, l'elmetto ed i guanti di uso generale (dpi standard). Per ogni singola fase di lavoro i lavoratori integreranno i dpi standard con quelli ivi indicati.

## 12.3. CANNELLO AD ARIA CALDA

Cannello alimentato da GPL per la produzione di aria calda utilizzato in genere per il fissaggio di guaine

### Normativa di riferimento

DPR 459/96;

### Procedure di utilizzo

#### PRIMA DELL'UTILIZZO

- controllo del riduttore di pressione e dei tubi di gomma

#### DURANTE L'UTILIZZO

- spegnere la fiamma e chiudere l'afflusso del gas durante le pause di lavoro
- verificare le eventuali perdite di gas

#### DOPO L'UTILIZZO

- spegnere la fiamme e chiudere le valvole del gas e riporre le bombola nel deposito cantiere

### Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive

Descrizione rischio	Valutazione rischio	Si trasmette all'esterno	Si diffonde alle fasi concomitanti
Inalazione di gas nell'uso del cannello	MEDIO	No	No
Rumore nell'uso di attrezzi generici	BASSO	No	Si
Ustioni nell'uso del cannello	ALTO	No	No
Incendi ed esplosioni nell'uso del cannello	ALTO	Si	Si

1. Inalazione di gas nell'uso del cannello
  - i locali chiusi vengono ventilati naturalmente o artificialmente
  - l'operatore utilizza apposita maschera
  - non viene utilizzato nei locali completamente interrati e non aerati

2. Rumore nell'uso di attrezzi generici

Il rischio si diffonde alle fasi concomitanti

- l'operatore utilizza cuffie o tappi auricolari

3. Ustioni nell'uso del cannello

- gli operatori utilizzano guanti, occhiali, grembiale in cuoio ed elmetto protettivo

4. Incendi ed esplosioni nell'uso del cannello

Il rischio si trasmette all'ambiente esterno e si diffonde alle fasi concomitanti

- la fiamma viene spenta quando il cannello viene appoggiato
- il cannello non viene utilizzato vicino a sostanze infiammabili
- le bombole di GPL sono tenute in verticale e sono dotate di dispositivi di sicurezza
- le bombole sono tenute lontane da fonti di calore
- è disponibile un estintore a polvere
- il tubo in gomma è omologato e protetto da tagli accidentali

#### **Elenco dei dispositivi di protezione individuale utilizzati**

Tutti i lavoratori presenti in cantiere indossano la tuta da lavoro, le scarpe antinfortunistiche, l'elmetto ed i guanti di uso generale (dpi standard). Per ogni singola fase di lavoro i lavoratori integreranno i dpi standard con quelli ivi indicati.

1. Grembiale per saldature
2. Guanti anticalore
3. Schermo facciale in policarbonato

## 12.4. CANNELLO OSSIACETILENICO

Cannello alimentato da acetilene utilizzato per il taglio e la saldatura dei metalli

#### **Normativa di riferimento**

DPR 459/96;

#### **Procedure di utilizzo**

##### **PRIMA DELL'UTILIZZO**

- controllo dei manometri e dei riduttori di pressione e della stabilità delle bombole sul carrello portabombole
- verificare l'assenza di gas o altro materiale infiammabile nell'ambiente sul quale si effettuano gli interventi

##### **DURANTE L'UTILIZZO**

- le bombole non devono essere lasciate esposte ai raggi solari o ad altre fonti di calore
- spegnere la fiamma e chiudere l'afflusso del gas nelle pause di lavoro
- non utilizzare la fiamma libera in corrispondenza delle bombole e delle tubazioni del gas

##### **DOPO L'UTILIZZO**

- dopo aver spento la fiamma chiudere le valvole di afflusso del gas
- le bombole devono essere riposte nel deposito di cantiere

#### **Verifiche da attuare**

##### **DURANTE L'UTILIZZO**

- l'addetto utilizza grembiale in cuoio e guanti

**Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive**

Descrizione rischio	Valutazione rischio	Si trasmette all'esterno	Si diffonde alle fasi concomitanti
Inalazione di gas nell'uso del cannello	MEDIO	No	No
Rumore nell'uso di attrezzi generici	BASSO	No	Si
Ustioni nell'uso del cannello	ALTO	No	No
Incendi ed esplosioni nell'uso del cannello ossiacetilenico	ALTO	Si	Si

1. Inalazione di gas nell'uso del cannello
  - i locali chiusi vengono ventilati naturalmente o artificialmente
  - l'operatore utilizza apposita maschera
  - non viene utilizzato nei locali completamente interrati e non aerati

2. Rumore nell'uso di attrezzi generici
 

Il rischio si diffonde alle fasi concomitanti

  - l'operatore utilizza cuffie o tappi auricolari

3. Ustioni nell'uso del cannello
  - gli operatori utilizzano guanti, occhiali, grembiere in cuoio ed elmetto protettivo

4. Incendi ed esplosioni nell'uso del cannello ossiacetilenico

Il rischio si trasmette all'ambiente esterno e si diffonde alle fasi concomitanti

- la fiamma viene spenta quando il cannello viene appoggiato
- il cannello non viene utilizzato vicino a sostanze infiammabili
- le bombole di acetilene sono ancorate in verticale e sono dotate di dispositivi di sicurezza contro il ritorno di fiamma
- gli spostamenti delle bombole avvengono con carrello portabombole
- le bombole sono tenute lontane da fonti di calore
- è disponibile un estintore a polvere
- nei recipienti chiusi viene soffiata aria prima delle operazioni di taglio e/o saldatura
- il cannello è utilizzato da personale esperto

**Elenco dei dispositivi di protezione individuale utilizzati**

Tutti i lavoratori presenti in cantiere indossano la tuta da lavoro, le scarpe antinfortunistiche, l'elmetto ed i guanti di uso generale (dpi standard). Per ogni singola fase di lavoro i lavoratori integreranno i dpi standard con quelli ivi indicati.

1. Grembiere per saldature
2. Guanti anticalore
3. Maschera per saldatura

**12.5. CARRIOLA**

**Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive**

Descrizione rischio	Valutazione rischio	Si trasmette all'esterno	Si diffonde alle fasi concomitanti
Caduta di materiali dalla carriola	MEDIO	No	No
Danni all'apparato spino/dorsale nell'uso della carriola	MEDIO	No	No
Scivolamenti e cadute a livello nell'uso della carriola	BASSO	No	No

1. Caduta di materiali dalla carriola
  - il carico non supera i bordi della carriola
2. Danni all'apparato spino/dorsale nell'uso della carriola

- la carriola è caricata per un peso inferiore a 40 Kg
- le ruote sono mantenute ben gonfie
- viene prevista la turnazione degli operai

### 3. Scivolamenti e cadute a livello nell'uso della carriola

- i passaggi sono mantenuti sgombri
- le passerelle hanno dimensione regolamentare

### **Elenco dei dispositivi di protezione individuale utilizzati**

Tutti i lavoratori presenti in cantiere indossano la tuta da lavoro, le scarpe antinfortunistiche, l'elmetto ed i guanti di uso generale (dpi standard). Per ogni singola fase di lavoro i lavoratori integreranno i dpi standard con quelli ivi indicati.

## 12.6. CAZZUOLA

### **Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive**

Descrizione rischio	Valutazione rischio	Si trasmette all'esterno	Si diffonde alle fasi concomitanti
Dermatosi per contatto con il cemento	BASSO	No	No

1. Dermatosi per contatto con il cemento
- le maestranze utilizzano guanti di uso generale

### **Elenco dei dispositivi di protezione individuale utilizzati**

Tutti i lavoratori presenti in cantiere indossano la tuta da lavoro, le scarpe antinfortunistiche, l'elmetto ed i guanti di uso generale (dpi standard). Per ogni singola fase di lavoro i lavoratori integreranno i dpi standard con quelli ivi indicati.

## 12.7. FILETTATRICE ELETTRICA

Utensile elettrico utilizzato per la realizzazione di filetti in genere su tubi in acciaio

### **Normativa di riferimento**

DPR 459/96;

### **Procedure di utilizzo**

#### PRIMA DELL'UTILIZZO

- verificare l'efficienza dei comandi e dell'interruttore di emergenza

#### DURANTE L'UTILIZZO

- bloccare il pezzo da filettare e sostenere le barre lunghe

#### DOPO L'UTILIZZO

- interrompere l'alimentazione elettrica

**Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive**

Descrizione rischio	Valutazione rischio	Si trasmette all'esterno	Si diffonde alle fasi concomitanti
Imbrigliamento di indumenti	ALTO	No	No
Contatto con olii nell'uso della filettatrice elettrica	BASSO	No	No
Elettrocuzione nell'uso della filettatrice elettrica	MOLTO BASSO	No	No
Punture e lacerazioni alle mani nell'uso della filettatrice elettrica	MEDIO	No	No
Rumore nell'uso di attrezzi generici	BASSO	No	Si

1. Imbrigliamento di indumenti
  - le maestranze non indossano indumenti svolazzanti o braccialetti che possano impigliarsi
  - l'attrezzo dispone di pulsante per l'arresto di emergenza
2. Contatto con olii nell'uso della filettatrice elettrica
  - l'operatore utilizza appositi guanti
3. Elettrocuzione nell'uso della filettatrice elettrica
  - la filettatrice è collegata all'impianto di terra
4. Punture e lacerazioni alle mani nell'uso della filettatrice elettrica
  - l'operatore utilizza guanti antitaglio
5. Rumore nell'uso di attrezzi generici

Il rischio si diffonde alle fasi concomitanti  
 - l'operatore utilizza cuffie o tappi auricolari

**Elenco dei dispositivi di protezione individuale utilizzati**

Tutti i lavoratori presenti in cantiere indossano la tuta da lavoro, le scarpe antinfortunistiche, l'elmetto ed i guanti di uso generale (dpi standard). Per ogni singola fase di lavoro i lavoratori integreranno i dpi standard con quelli ivi indicati.

**12.8. FLESSIBILE O SMERIGLIATRICE**

Utensile elettrico manuale con disco rotante ad alta velocità utilizzato in genere per il taglio di metalli

**Normativa di riferimento**

DPR 459/96;

**Procedure di utilizzo**

**PRIMA DELL'UTILIZZO**

- verifica dell'interruttore del fissaggio del disco e dell'integrità del medesimo

**DURANTE L'UTILIZZO**

- l'utensile deve essere ben impugnato con entrambe le mani tramite apposite maniglie  
 - non tagliare materiali ferrosi in vicinanza di sostanze infiammabili

**DOPO L'UTILIZZO**

- scollegare elettricamente l'utensile

**Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive**

Descrizione rischio	Valutazione rischio	Si trasmette all'esterno	Si diffonde alle fasi concomitanti
Inalazione di polveri nell'uso del flessibile	MEDIO	No	Si
Proiezione di schegge nell'uso del flessibile	MEDIO	No	Si
Rumore nell'uso del flessibile/levigatrice	ALTO	Si	Si
Tagli agli arti inferiori e superiori nell'uso del flessibile	MEDIO	No	No
Ustioni nell'uso del flessibile	BASSO	No	No

1. Inalazione di polveri nell'uso del flessibile

Il rischio si diffonde alle fasi concomitanti

- è evitato il taglio in ambienti chiusi
- l'operatore utilizza mascherine antipolvere

2. Proiezione di schegge nell'uso del flessibile

Il rischio si diffonde alle fasi concomitanti

- l'operatore indossa occhiali o maschera
- l'operatore evita di esercitare troppa pressione sull'utensile
- il disco usurato o danneggiato viene sostituito

3. Rumore nell'uso del flessibile/levigatrice

Il rischio si trasmette all'ambiente esterno e si diffonde alle fasi concomitanti

- i non addetti sono allontanati dalla zona di lavoro
- l'operatore utilizza cuffie o tappi auricolari

4. Tagli agli arti inferiori e superiori nell'uso del flessibile

- l'operatore utilizza guanti antitaglio e scarpe antinfortunistiche
- la sostituzione del disco avviene con spina distaccata
- il flessibile dispone di interruttore a uomo presente
- il disco è dotato di apposita protezione

5. Ustioni nell'uso del flessibile

- l'operatore utilizza appositi guanti

**Elenco dei dispositivi di protezione individuale utilizzati**

Tutti i lavoratori presenti in cantiere indossano la tuta da lavoro, le scarpe antinfortunistiche, l'elmetto ed i guanti di uso generale (dpi standard). Per ogni singola fase di lavoro i lavoratori integreranno i dpi standard con quelli ivi indicati.

1. Guanti antitaglio in pelle

**12.9. FORBICI**

**Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive**

Descrizione rischio	Valutazione rischio	Si trasmette all'esterno	Si diffonde alle fasi concomitanti
Tagli agli arti nell'uso di attrezzi manuali	MEDIO	No	No

1. Tagli agli arti nell'uso di attrezzi manuali

- le maestranze fanno uso di guanti e di tute antitaglio

## **Elenco dei dispositivi di protezione individuale utilizzati**

Tutti i lavoratori presenti in cantiere indossano la tuta da lavoro, le scarpe antinfortunistiche, l'elmetto ed i guanti di uso generale (dpi standard). Per ogni singola fase di lavoro i lavoratori integreranno i dpi standard con quelli ivi indicati.

1. Guanti antitaglio in pelle

### **12.10. MARTELLO DEMOLITORE ELETTRICO**

Utensile elettrico utilizzato nelle demolizioni o nelle perforazioni

#### **Normativa di riferimento**

DPR 459/96;

#### **Procedure di utilizzo**

##### **PRIMA DELL'UTILIZZO**

- controllo della spina di alimentazione e del cavo
- vengono verificate le strutture per individuare potenziali pericoli di crollo

##### **DURANTE L'UTILIZZO**

- il cavo di alimentazione non deve intralciare i passaggi
- durante le pause di lavoro staccare il collegamento elettrico

##### **DOPO L'UTILIZZO**

- scollegare l'utensile e controllare il cavo di alimentazione

#### **Verifiche da attuare**

##### **DURANTE L'UTILIZZO**

- gli addetti indossano cuffie o tappi auricolari

#### **Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive**

<b>Descrizione rischio</b>	<b>Valutazione rischio</b>	<b>Si trasmette all'esterno</b>	<b>Si diffonde alle fasi concomitanti</b>
Elettrocuzione nell'uso del martello elettrico	MEDIO	No	No
Inalazione di polveri	MOLTO BASSO	No	No
Proiezione di schegge	BASSO	No	No
Rumore nell'uso del martello elettrico/pneumatico	ALTO	Si	Si
Vibrazioni nell'uso di attrezzi manuali	BASSO	No	No

1. Elettrocuzione nell'uso del martello elettrico
  - il martello elettrico è dotato di doppio isolamento
  - il cavo è posto in modo da non interferire con la punta dell'attrezzo
  - le operazioni vengono sospese in caso di surriscaldamento dell'attrezzo
2. Inalazione di polveri
  - l'addetto utilizza apposite mascherine
3. Proiezione di schegge
  - le maestranze utilizzano appositi occhiali
4. Rumore nell'uso del martello elettrico/pneumatico

Il rischio si trasmette all'ambiente esterno e si diffonde alle fasi concomitanti

- la zona esposta a livello elevato di rumorosità è segnalata
- i non addetti ai lavori vengono allontanati
- le maestranze utilizzano cuffie o tappi auricolari



- vengono rispettate le ore di silenzio imposte da leggi o regolamenti

5. Vibrazioni nell'uso di attrezzi manuali

- l'attrezzo è dotato di impugnature in grado di ridurre le vibrazioni indotte
- l'addetto utilizza guanti in grado di ridurre l'effetto delle vibrazioni

**Elenco dei dispositivi di protezione individuale utilizzati**

Tutti i lavoratori presenti in cantiere indossano la tuta da lavoro, le scarpe antinfortunistiche, l'elmetto ed i guanti di uso generale (dpi standard). Per ogni singola fase di lavoro i lavoratori integreranno i dpi standard con quelli ivi indicati.

1. Guanti antivibrazioni
2. Maschera monouso per polveri e fumi

### 12.11. MARTELLO MANUALE

Utensile manuale con testa in ferro e manico in legno

**Procedure di utilizzo**

**PRIMA DELL'UTILIZZO**

- controllo che la testa del martello sia piatta e ben ancorata al manico

**DURANTE L'UTILIZZO**

- utilizzare appositi guanti

**Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive**

Descrizione rischio	Valutazione rischio	Si trasmette all'esterno	Si diffonde alle fasi concomitanti
Colpi alle mani nell'uso del martello	BASSO	No	No
Proiezione di schegge nell'uso del martello manuale	MEDIO	No	No
Rumore nell'uso del martello manuale	MEDIO	Si	Si

1. Colpi alle mani nell'uso del martello
  - l'operatore utilizza appositi guanti
  - vengono utilizzati idonei paracolpi per punte e scalpelli
2. Proiezione di schegge nell'uso del martello manuale
  - le maestranze utilizzano occhiali o maschere
  - la testa del martello è mantenuta libera da parti deteriorate
3. Rumore nell'uso del martello manuale

Il rischio si trasmette all'ambiente esterno e si diffonde alle fasi concomitanti

- in caso di uso prolungato le maestranze utilizzano tappi auricolari

**Elenco dei dispositivi di protezione individuale utilizzati**

Tutti i lavoratori presenti in cantiere indossano la tuta da lavoro, le scarpe antinfortunistiche, l'elmetto ed i guanti di uso generale (dpi standard). Per ogni singola fase di lavoro i lavoratori integreranno i dpi standard con quelli ivi indicati.

### 12.12. MOTOSEGA

Attrezzo manuale a motore utilizzato per il taglio di parti in legno

**Normativa di riferimento**

UNI EN 608/96, UNI ISO 6531-33-34/89, UNI ISO 10726/95, UNI ISO 7915/97

### **Procedure di utilizzo**

#### **PRIMA DELL'UTILIZZO**

- controllo dell'integrità della catena
- controllo dei dispositivi di arresto e di accensione

#### **DURANTE L'UTILIZZO**

- durante le pause spegnere la macchina

#### **DOPO L'UTILIZZO**

- registrare e lubrificare la macchina

### **Verifiche da attuare**

#### **DURANTE L'UTILIZZO**

- gli addetti indossano indumenti antitaglio

### **Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive**

<b>Descrizione rischio</b>	<b>Valutazione rischio</b>	<b>Si trasmette all'esterno</b>	<b>Si diffonde alle fasi concomitanti</b>
Incendio del mezzo	BASSO	No	No
Lacerazioni per rottura della catena	ALTO	No	Si
Rumore nell'uso di attrezzi manuali a motore	MEDIO	Si	Si
Tagli agli arti inferiori e superiori nell'uso della motosega	ALTO	No	No

#### 1. Incendio del mezzo

- l'operazione di rifornimento è eseguita a motore spento ed è vietato fumare

#### 2. Lacerazioni per rottura della catena

Il rischio si diffonde alle fasi concomitanti

- prima dell'uso la catena è verificata
- l'operatore utilizza casco con visiera e indumenti antitaglio
- le maestranze non addette ai lavori sono allontanate

#### 3. Rumore nell'uso di attrezzi manuali a motore

Il rischio si trasmette all'ambiente esterno e si diffonde alle fasi concomitanti

- l'operatore utilizza cuffie o tappi auricolari

#### 4. Tagli agli arti inferiori e superiori nell'uso della motosega

- la motosega è dotata di dispositivo di blocco di fine taglio
- la motosega è dotata di dispositivo a uomo presente
- l'operatore indossa tuta, stivali e guanti antitaglio
- il lavoro è eseguito in condizioni di stabilità

### **Elenco dei dispositivi di protezione individuale utilizzati**

Tutti i lavoratori presenti in cantiere indossano la tuta da lavoro, le scarpe antinfortunistiche, l'elmetto ed i guanti di uso generale (dpi standard). Per ogni singola fase di lavoro i lavoratori integreranno i dpi standard con quelli ivi indicati.

1. Gambali antitaglio
2. Sovrapantaloni antitaglio
3. Guanti antitaglio in pelle

## 12.13. SALDATRICE ELETTRICA A STELO

Attrezzo elettrico utilizzato per la saldatura di metalli ferrosi

### **Normativa di riferimento**

DPR 459/96;

### **Procedure di utilizzo**

#### PRIMA DELL'UTILIZZO

- controllo dell'isolamento della spina di alimentazione, dei cavi e la presenza di materiali infiammabili

#### DURANTE L'UTILIZZO

- il personale non addetto alle operazioni di saldatura deve essere allontanato
- il cavo di alimentazione non deve intralciare i passaggi

#### DOPO L'UTILIZZO

- scollegare l'utensile

### **Verifiche da attuare**

#### PRIMA DELL'UTILIZZO

- l'addetto utilizza schermi protettivi

#### DURANTE L'UTILIZZO

- è collegata a terra

**Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive**

Descrizione rischio	Valutazione rischio	Si trasmette all'esterno	Si diffonde alle fasi concomitanti
Elettrocuzione nell'uso della saldatrice elettrica	ALTO	No	No
Inalazione di gas nell'uso della saldatrice elettrica	MOLTO BASSO	No	Si
Incendio e esplosione nell'uso della saldatrice elettrica	ALTO	No	No
Irradiazione da radiazioni ultraviolette nell'uso della saldatrice elettrica	ALTO	No	Si
Proiezione di schegge incandescenti nell'uso della saldatrice elettrica	MEDIO	No	Si

1. Elettrocuzione nell'uso della saldatrice elettrica

- la saldatrice è alimentata da un trasformatore di sicurezza collegato all'impianto di terra
- la pinza porta elettrodi è protetta contro i contatti accidentali
- è presente un interruttore unipolare sul circuito primario di derivazione
- il cavo di alimentazione è protetto contro i tagli accidentali
- il cavo di massa è collegato all'elemento in prossimità del punto di saldatura
- il collegamento è effettuato utilizzando pinze o piastre calamitate fornite con la saldatrice

2. Inalazione di gas nell'uso della saldatrice elettrica

Il rischio si diffonde alle fasi concomitanti

- l'addetto alla saldatrice elettrica utilizza apposite mascherine
- i locali vengono costantemente aerati
- viene utilizzato un ventilatore per areare forzatamente i locali

3. Incendio e esplosione nell'uso della saldatrice elettrica

- i contenitori di materiale infiammabile sono allontanati

4. Irradiazione da radiazioni ultraviolette nell'uso della saldatrice elettrica

Il rischio si diffonde alle fasi concomitanti

- l'addetto utilizza schermi facciali contro i raggi ultravioletti
- vengono allontanati gli altri lavoratori
- vengono eretti schermi a protezione degli altri lavoratori

5. Proiezione di schegge incandescenti nell'uso della saldatrice elettrica

Il rischio si diffonde alle fasi concomitanti

- l'addetto utilizza schermo facciale, guanti e grembiale in cuoio
- vengono eretti schermi a protezione degli altri lavoratori

**Elenco dei dispositivi di protezione individuale utilizzati**

Tutti i lavoratori presenti in cantiere indossano la tuta da lavoro, le scarpe antinfortunistiche, l'elmetto ed i guanti di uso generale (dpi standard). Per ogni singola fase di lavoro i lavoratori integreranno i dpi standard con quelli ivi indicati.

1. Grembiale per saldature
2. Guanti dielettrici
3. Maschera per saldatura
4. Scarpe isolanti

## 12.14. SALDATRICE PER POLIETILENE

Utensile elettrico utilizzato per la saldatura di tubazioni e simili in polietilene

### **Normativa di riferimento**

DPR 459/96;

### **Procedure di utilizzo**

#### PRIMA DELL'UTILIZZO

- controllo dell'isolamento della spina di alimentazione, dei cavi e la presenza di materiali infiammabili

#### DURANTE L'UTILIZZO

- il cavo di alimentazione non deve intralciare i passaggi

#### DOPO L'UTILIZZO

- scollegare l'utensile

### **Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive**

Descrizione rischio	Valutazione rischio	Si trasmette all'esterno	Si diffonde alle fasi concomitanti
Elettrocuzione nell'uso di attrezzatura varia	MEDIO	No	No
Inalazione di gas nell'uso della saldatrice per polietilene	BASSO	No	No
Ustioni nell'uso della saldatrice per polietilene	MEDIO	No	No

1. Elettrocuzione nell'uso di attrezzatura varia
  - l'attrezzo è collegato all'impianto di terra e l'impianto di alimentazione è dotato di salvavita
  - il cavo ha indice di resistenza alla penetrazione ip 44
2. Inalazione di gas nell'uso della saldatrice per polietilene
  - durante l'operazione di saldatura, l'addetto utilizza apposite mascherine
3. Ustioni nell'uso della saldatrice per polietilene
  - l'addetto utilizza appositi guanti

### **Elenco dei dispositivi di protezione individuale utilizzati**

Tutti i lavoratori presenti in cantiere indossano la tuta da lavoro, le scarpe antinfortunistiche, l'elmetto ed i guanti di uso generale (dpi standard). Per ogni singola fase di lavoro i lavoratori integreranno i dpi standard con quelli ivi indicati.

1. Guanti dielettrici
2. Scarpe isolanti

## 12.15. SCALA DOPPIA

Attrezzo avente altezza inferiore a 5 mt composto da due scale collegate incernierate alla cima e collegate verso la base da tiranti

### **Normativa di riferimento**

D. Lgs 81/2008 (T.U.) ART. 113; UNI EN 131/1/94

### **Procedure di utilizzo**

#### PRIMA DELL'UTILIZZO

- assicurarsi che l'appoggio sia piano, ovvero essere reso tale e non cedevole

#### DURANTE L'UTILIZZO

- sulla scala deve trovarsi una sola persona per volta che non deve trasportare carichi eccessivi o comunque maggiori di quelli richiesti dal costruttore
- nel caso di spostamenti laterali nessun lavoratore deve trovarsi sulla scala

#### DOPO L'UTILIZZO

- segnalare immediatamente eventuali anomalie riscontrate, tra cui: carenza dei dispositivi antiscivolo e di arresto, fessurazioni, pioli rotti, gioco fra gli incastri

#### **Verifiche da attuare**

##### PRIMA DELL'UTILIZZO

- l'altezza non è maggiore di 5 mt
- è dotata di antisdrucchioli

##### DURANTE L'UTILIZZO

- è provvista di tirante o equivalente

#### **Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive**

Descrizione rischio	Valutazione rischio	Si trasmette all'esterno	Si diffonde alle fasi concomitanti
Caduta dall'alto dalla scala doppia	MOLTO BASSO	No	No
Rottura dei pioli della scala	BASSO	No	No
Rovesciamento della scala doppia	ALTO	No	No

##### 1. Caduta dall'alto dalla scala doppia

- la scala è dotata di tirante
- la scala è posizionata su superficie non cedevole
- lo spostamento della scala avviene con operatore a terra
- l'operatore si limita ad ascendere non oltre il penultimo scalino

##### 2. Rottura dei pioli della scala

- i pioli sono incastrati nei montanti
- è fatto divieto di utilizzare pioli artigianali

##### 3. Rovesciamento della scala doppia

- la scala è posizionata su superficie non cedevole
- l'operatore si limita ad ascendere non oltre il penultimo scalino
- la scala ha altezza inferiore a 5 mt

#### **Elenco dei dispositivi di protezione individuale utilizzati**

Tutti i lavoratori presenti in cantiere indossano la tuta da lavoro, le scarpe antinfortunistiche, l'elmetto ed i guanti di uso generale (dpi standard). Per ogni singola fase di lavoro i lavoratori integreranno i dpi standard con quelli ivi indicati.

### 12.16. SCALA SEMPLICE PORTATILE

Attrezzo utilizzato per superare modesti dislivelli

#### **Normativa di riferimento**

D. Lgs 81/2008 (T.U.) art. 113 ;UNI EN 131/1/94, D.LGS 235/2003

#### **Misure organizzative**

##### INSTALLAZIONE

La scala deve distare dalla verticale di appoggio di una misura pari ad 1/4 della propria lunghezza (angolo di inclinazione pari a 75°).

La scala è dotata di appositi piedini antiscivolo e poggia su di un piano stabile e resistente, tale da mantenere orizzontali i pioli.

La scala sporge per almeno un metro oltre il piano di arrivo oppure è saldamente fissata alla sommità ed è presente una presa sicura.

### **Procedure di utilizzo**

#### **PRIMA DELL'UTILIZZO**

- la scala deve distare dalla verticale di appoggio di una misura pari a 1/4 della propria lunghezza (angolo di inclinazione pari a 75°)
- il luogo dove viene installata la scala deve essere lontano da passaggi e sgombro da eventuali materiali.

#### **DURANTE L'UTILIZZO**

- sulla scala deve trovarsi una sola persona per volta che non deve trasportare carichi eccessivi o comunque maggiori di quelli richiesti dal costruttore
- evitare l'uso di scale eccessivamente sporgenti oltre il piano di accesso
- durante l'esecuzione dei lavori una persona deve esercitare da terra una continua vigilanza della scala.

#### **DOPO L'UTILIZZO**

- segnalare immediatamente eventuali anomalie riscontrate, tra cui: carenza dei dispositivi antiscivolo e di arresto, fessurazioni, pioli rotti, gioco fra gli incastri
- provvedere periodicamente alla manutenzione necessaria controllando lo stato di conservazione delle scale
- conservare le scale non utilizzate, possibilmente sospese ad appositi ganci, in luoghi riparati dalle intemperie.

### **Verifiche da attuare**

#### **PRIMA DELL'UTILIZZO**

- è dotata di antisdrucchioli
- è dotata di ganci di trattenuta

#### **DURANTE L'UTILIZZO**

- sporge di almeno un mt oltre il piano di arrivo

### **Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive**

Descrizione rischio	Valutazione rischio	Si trasmette all'esterno	Si diffonde alle fasi concomitanti
Caduta dall'alto nell'uso di scale	ALTO	No	No
Caduta di materiali dall'alto nell'uso di scale	MEDIO	No	No
Rottura dei pioli della scala	BASSO	No	No

#### **1. Caduta dall'alto nell'uso di scale**

- la scala dista dalla verticale di appoggio di una misura pari a 1/4 della propria lunghezza (angolo di inclinazione pari a 75°)
- su terreno cedevole, i piedi sono appoggiati su un'unica tavola di ripartizione
- la scala supera di almeno un mt il piano di accesso
- la scala è legata superiormente o tenuta ferma da personale a terra
- sulla scala transita una sola persona per volta e non trasporta carichi eccessivi o comunque maggiori di quelli richiesti dal costruttore
- negli spostamenti laterali nessun lavoratore si trova sulla scala
- la scala viene utilizzata per superare dislivelli e non per eseguire intere lavorazioni

#### **2. Caduta di materiali dall'alto nell'uso di scale**

- gli attrezzi sono tenuti in apposita tasca legata alla vita

#### **3. Rottura dei pioli della scala**

- i pioli sono incastrati nei montanti



- è fatto divieto di utilizzare pioli artigianali

### **Elenco dei dispositivi di protezione individuale utilizzati**

Tutti i lavoratori presenti in cantiere indossano la tuta da lavoro, le scarpe antinfortunistiche, l'elmetto ed i guanti di uso generale (dpi standard). Per ogni singola fase di lavoro i lavoratori integreranno i dpi standard con quelli ivi indicati.

## 12.17. SEGA CIRCOLARE A DISCO O A NASTRO

Attrezzo utilizzato per il taglio di metalli, laterizi e legname

### **Normativa di riferimento**

DPR 459/96;

### **Procedure di utilizzo**

#### PRIMA DELL'UTILIZZO

- controllo della lama, del carter della cinghia e delle protezioni laterali
- nella sega ad acqua riempire il contenitore
- l'area di lavoro deve essere illuminata a sufficienza
- posizionare la macchina in modo stabile

#### DURANTE L'UTILIZZO

- indossare indumenti che non presentino parti svolazzanti
- durante le pause di lavoro scollegare l'alimentazione elettrica
- l'area di lavoro deve essere sgombra di materiale di scarto
- eventuali malfunzionamenti devono essere subito segnalati

#### DOPO L'UTILIZZO

- scollegare elettricamente la macchina prima di effettuare operazioni di manutenzione e revisione
- utilizzare le indicazioni riportate sul libretto della macchina per la manutenzione della stessa
- scollegare la macchina

### **Verifiche da attuare**

#### PRIMA DELL'UTILIZZO

- è dotata di cuffia registrabile
- è dotata di coltello divisorio aderente alla lama
- è dotata di interruttore contro il riavviamento spontaneo
- è disponibile uno spingitoio

### **Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive**

Descrizione rischio	Valutazione rischio	Si trasmette all'esterno	Si diffonde alle fasi concomitanti
Cadute a livello nell'uso della sega circolare	BASSO	No	No
Elettrocuzione nell'uso di attrezzatura varia	MEDIO	No	No
Imbrigliamento di indumenti	ALTO	No	No
Inalazione di polveri nell'uso della sega circolare	MOLTO BASSO	No	Si
Proiezione di schegge nell'uso della sega circolare	MEDIO	No	No
Rottura del disco della sega circolare	MEDIO	No	Si
Rumore nell'uso della sega circolare	MOLTO BASSO	Si	Si
Tagli agli arti nell'uso della sega circolare	ALTO	No	No

1. Cadute a livello nell'uso della sega circolare
  - il materiale è accatastato in modo ordinato

- il cavo di alimentazione è posizionato in modo da non intralciare i lavori

2. Elettrocuzione nell'uso di attrezzatura varia

- l'attrezzo è collegato all'impianto di terra e l'impianto di alimentazione è dotato di salvavita
- il cavo ha indice di resistenza alla penetrazione ip 44

3. Imbrigliamento di indumenti

- le maestranze non indossano indumenti svolazzanti o braccialetti che possano impigliarsi
- l'attrezzo dispone di pulsante per l'arresto di emergenza

4. Inalazione di polveri nell'uso della sega circolare

Il rischio si diffonde alle fasi concomitanti

- la sega è situata lontano dagli altri lavoratori
- l'addetto utilizza apposite mascherine

5. Proiezione di schegge nell'uso della sega circolare

- la sega è dotata di cuffia
- l'addetto utilizza appositi occhiali

6. Rottura del disco della sega circolare

Il rischio si diffonde alle fasi concomitanti

- la sega è dotata di cuffia
- il disco è verificato prima dell'utilizzo

7. Rumore nell'uso della sega circolare

Il rischio si trasmette all'ambiente esterno e si diffonde alle fasi concomitanti

- vengono utilizzati dischi a bassa emissione di rumore
- la sega è dotata di cuffia
- la sega è situata lontano dagli altri lavoratori
- l'addetto utilizza cuffie o tappi auricolari
- sono installati pannelli antirumore

8. Tagli agli arti nell'uso della sega circolare

- l'addetto fa uso di apposito spingitoio
- la sega è dotata di pulsante atto a impedire l'avvio accidentale
- la sega è dotata di cuffia che non viene rimossa durante l'uso
- la sega è montata in posizione stabile
- l'addetto utilizza guanti antitaglio

**Elenco dei dispositivi di protezione individuale utilizzati**

Tutti i lavoratori presenti in cantiere indossano la tuta da lavoro, le scarpe antinfortunistiche, l'elmetto ed i guanti di uso generale (dpi standard). Per ogni singola fase di lavoro i lavoratori integreranno i dpi standard con quelli ivi indicati.

1. Guanti antitaglio in pelle

## 12.18. SEGA PER LEGNO MANUALE

Sega per legno manuale

**Normativa di riferimento**

DPR 459/96;

**Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive**

Descrizione rischio	Valutazione rischio	Si trasmette all'esterno	Si diffonde alle fasi concomitanti
Tagli agli arti nell'uso di attrezzi manuali	MEDIO	No	No

1. Tagli agli arti nell'uso di attrezzi manuali  
 - le maestranze fanno uso di guanti e di tute antitaglio

**Elenco dei dispositivi di protezione individuale utilizzati**

Tutti i lavoratori presenti in cantiere indossano la tuta da lavoro, le scarpe antinfortunistiche, l'elmetto ed i guanti di uso generale (dpi standard). Per ogni singola fase di lavoro i lavoratori integreranno i dpi standard con quelli ivi indicati.

1. Guanti antitaglio in pelle

**12.19. TAGLIERINA MANUALE**

**Verifiche da attuare**

**DURANTE L'UTILIZZO**

- gli addetti utilizzano guanti antitaglio

**Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive**

Descrizione rischio	Valutazione rischio	Si trasmette all'esterno	Si diffonde alle fasi concomitanti
Tagli agli arti nell'uso di attrezzi manuali	MEDIO	No	No

1. Tagli agli arti nell'uso di attrezzi manuali  
 - le maestranze fanno uso di guanti e di tute antitaglio

**Elenco dei dispositivi di protezione individuale utilizzati**

Tutti i lavoratori presenti in cantiere indossano la tuta da lavoro, le scarpe antinfortunistiche, l'elmetto ed i guanti di uso generale (dpi standard). Per ogni singola fase di lavoro i lavoratori integreranno i dpi standard con quelli ivi indicati.

1. Guanti antitaglio in pelle

**12.20. TRAPANO ELETTRICO**

Utensile elettrico utilizzato per eseguire piccoli fori

**Normativa di riferimento**

DPR 459/96;

**Procedure di utilizzo**

**PRIMA DELL'UTILIZZO**

- controllo dell'isolamento della spina di alimentazione e dei cavi
- verifica del fissaggio della punta affinché sia regolare

**DURANTE L'UTILIZZO**

- il lavoro deve essere eseguito in condizioni di stabilità

**DOPO L'UTILIZZO**

- scollegare l'utensile

**Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive**

Descrizione rischio	Valutazione rischio	Si trasmette all'esterno	Si diffonde alle fasi concomitanti
Contatto con linee elettriche sotto traccia nell'uso del trapano elettrico	MEDIO	No	No
Elettrocuzione nell'uso del trapano elettrico	BASSO	No	No
Inalazione di polveri	MOLTO BASSO	No	No
Lacerazioni agli arti nell'uso del trapano elettrico	ALTO	No	No
Rumore nell'uso del trapano elettrico	MOLTO BASSO	No	Si
Proiezione di schegge	BASSO	No	No

1. Contatto con linee elettriche sotto traccia nell'uso del trapano elettrico
  - prima dell'inizio dei lavori vengono verificate la presenza di tubi
  - prima dell'inizio dei lavori viene disattivata la linea in vicinanza dei punti di intervento
2. Elettrocuzione nell'uso del trapano elettrico
  - il trapano è dotato di doppio isolamento
3. Inalazione di polveri
  - l'addetto utilizza apposite mascherine
4. Lacerazioni agli arti nell'uso del trapano elettrico
  - la punta non è consumata ed è fissata in modo regolare
  - si evita di esercitare eccessiva pressione sull'attrezzo
  - l'addetto utilizza guanti antitaglio
5. Rumore nell'uso del trapano elettrico

Il rischio si diffonde alle fasi concomitanti

- nei lavori prolungati viene eseguita la turnazione degli operai
- gli altri lavoratori vengono allontanati dalla zona di intervento
- le maestranze utilizzano apposite cuffie e tappi auricolari

6. Proiezione di schegge
  - le maestranze utilizzano appositi occhiali

**Elenco dei dispositivi di protezione individuale utilizzati**

Tutti i lavoratori presenti in cantiere indossano la tuta da lavoro, le scarpe antinfortunistiche, l'elmetto ed i guanti di uso generale (dpi standard). Per ogni singola fase di lavoro i lavoratori integreranno i dpi standard con quelli ivi indicati.

1. Maschera monouso per polveri e fumi
2. Occhiali in policarbonato

**12.21. UTENSILI MANUALI PER LAVORI ELETTRICI**

Utensili vari per elettricista quali pinze isolanti e cacciavite

**Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive**

Descrizione rischio	Valutazione rischio	Si trasmette all'esterno	Si diffonde alle fasi concomitanti
Elettrocuzione per mancanza di isolamento	MOLTO BASSO	No	No

1. Elettrocuzione per mancanza di isolamento
  - gli utensili sono provvisti di isolamento
  - gli utensili non vengono utilizzati se bagnati
  - in presenza di deterioramento dell'isolamento l'attrezzo viene sostituito

#### **Elenco dei dispositivi di protezione individuale utilizzati**

Tutti i lavoratori presenti in cantiere indossano la tuta da lavoro, le scarpe antinfortunistiche, l'elmetto ed i guanti di uso generale (dpi standard). Per ogni singola fase di lavoro i lavoratori integreranno i dpi standard con quelli ivi indicati.

1. Guanti dielettrici
2. Scarpe isolanti

### **12.22. UTENSILI MANUALI VARI**

Utensili manuali vari quali cacciaviti, pinze, tenaglie

#### **Procedure di utilizzo**

##### **PRIMA DELL'UTILIZZO**

- selezionare il tipo di utensile adatto all'impiego
- verificare che l'utensile non sia deteriorato

##### **DURANTE L'UTILIZZO**

- l'utensile non deve essere utilizzato in maniera impropria
- l'utensile deve essere ben impugnato
- gli utensili di piccola taglia devono essere riposti in appositi contenitori

##### **DOPO L'UTILIZZO**

- pulire bene l'utensile
- controllare lo stato d'uso dell'utensile

#### **Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive**

<b>Descrizione rischio</b>	<b>Valutazione rischio</b>	<b>Si trasmette all'esterno</b>	<b>Si diffonde alle fasi concomitanti</b>
Tagli e abrasioni alle mani nell'uso di utensili manuali	MEDIO	No	No

1. Tagli e abrasioni alle mani nell'uso di utensili manuali
  - l'addetto utilizza appositi guanti antitaglio

#### **Elenco dei dispositivi di protezione individuale utilizzati**

Tutti i lavoratori presenti in cantiere indossano la tuta da lavoro, le scarpe antinfortunistiche, l'elmetto ed i guanti di uso generale (dpi standard). Per ogni singola fase di lavoro i lavoratori integreranno i dpi standard con quelli ivi indicati.

### **13. ELENCO DEI MACCHINARI**

E' previsto l'uso dei seguenti macchinari:

1. Autobetoniera
2. Autocarro
3. Autogrù
4. Autopompa per cls
5. Betoniera a bicchiere
6. Escavatore
7. Pala meccanica
8. Ruspa cingolata

9. Trattore

**13.1. MAC.001 - AUTOBETONIERA**

Autobetoniera utilizzata per la fornitura del calcestruzzo

**Normativa di riferimento**

DPR 459/96;

**Procedure di utilizzo**

**PRIMA DELL'UTILIZZO**

- verifica delle protezioni degli organi in movimento, delle luci e del girofaro, dei tubi in pressione

**DURANTE L'UTILIZZO**

- pulire bene tramoggia, canale e tamburo
- in prossimità di posti di lavoro transitare a passo d'uomo ed adeguare la velocità entro i limiti stabiliti in cantiere

**DOPO L'UTILIZZO**

- cura del mezzo con pulizia accurata degli organi di scarico e degli organi di comando
- eseguire la manutenzione e la revisione dei freni e dei pneumatici
- segnalare eventuali anomalie

**Verifiche da attuare**

**DURANTE L'UTILIZZO**

- le zone di transito sono solide

**Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive**

<b>Descrizione rischio</b>	<b>Valutazione rischio</b>	<b>Si trasmette all'esterno</b>	<b>Si diffonde alle fasi concomitanti</b>
Contusioni per colpo ricevuto dal canale di scolo o dalla pompa del cls	MEDIO	No	No
Dermatosi per contatto con il cemento	BASSO	No	No
Inalazioni di fumi di scarico	MOLTO BASSO	No	Si
Incendio del mezzo	BASSO	No	No
Incidenti con altri mezzi	MOLTO BASSO	No	No
Investimento da parte del mezzo	ALTO	No	Si
Ribaltamento dell'autobotte	MEDIO	No	Si
Rottura tubazioni a pressione dell'autobetoniera	BASSO	No	No
Rumore nell'uso dell'autobetoniera	MEDIO	No	Si
Stritolamento negli ingranaggi dell'autobetoniera	MEDIO	No	No

1. Contusioni per colpo ricevuto dal canale di scolo o dalla pompa del cls

- il canale è agganciato alla betoniera
- la pompa è manovrata da due operai

2. Dermatosi per contatto con il cemento

- le maestranze utilizzano guanti di uso generale

3. Inalazioni di fumi di scarico

Il rischio si diffonde alle fasi concomitanti

- dirigere, con opportuni tubi o barriere, i fumi lontano dalle maestranze

4. Incendio del mezzo

- l'operazione di rifornimento è eseguita a motore spento ed è vietato fumare

5. Incidenti con altri mezzi

- l'automezzo, nel cantiere, procede a passo d'uomo

6. Investimento da parte del mezzo

Il rischio si diffonde alle fasi concomitanti

- prima dell'utilizzo vengono verificati i freni e il girofaro
- un operatore a terra, ad adeguata distanza, guida le operazioni di retromarcia
- le zone di passaggio dell'automezzo hanno un franco di 70 cm
- l'automezzo, in presenza di persone, procede a passo d'uomo
- nessuno transita nella zona di manovra dell'automezzo

7. Ribaltamento dell'autobotte

Il rischio si diffonde alle fasi concomitanti

- lungo i percorsi vengono verificate le pendenze, la presenza di buche profonde e la portanza
- l'autobotte si mantiene ad una distanza adeguata dai bordi degli scavi
- vengono utilizzati appositi ripartitori sotto gli stabilizzatori

8. Rottura tubazioni a pressione dell'autobetoniera

- prima dell'utilizzo le tubazioni vengono controllate
- il circuito a pressione dispone di apposite valvole di sicurezza

9. Rumore nell'uso dell'autobetoniera

Il rischio si diffonde alle fasi concomitanti

- le maestranze utilizzano tappi auricolari o cuffie

10. Stritolamento negli ingranaggi dell'autobetoniera

- verificare a vista la protezione degli ingranaggi

**Elenco dei dispositivi di protezione individuale utilizzati**

Tutti i lavoratori presenti in cantiere indossano la tuta da lavoro, le scarpe antinfortunistiche, l'elmetto ed i guanti di uso generale (dpi standard). Per ogni singola fase di lavoro i lavoratori integreranno i dpi standard con quelli ivi indicati.

**13.2. MAC.003 - AUTOCARRO**

Autocarro con cassone ribaltabile per il trasporto di materiali

**Normativa di riferimento**

DPR 459/96; Circ. ENPI 24/5/73

**Procedure di utilizzo**

**PRIMA DELL'UTILIZZO**

- verificare le protezioni degli organi in movimento, delle luci e del girofaro

**DURANTE L'UTILIZZO**

- in prossimità di posti di lavoro transitare a passo d'uomo ed adeguare la velocità entro i limiti stabiliti in cantiere

**DOPO L'UTILIZZO**

- cura del mezzo con pulizia accurata, degli organi di scarico e degli organi di comando
- eseguire la manutenzione e revisione dei freni e dei pneumatici
- segnalare eventuali anomalie



**Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive**

Descrizione rischio	Valutazione rischio	Si trasmette all'esterno	Si diffonde alle fasi concomitanti
Caduta di materiale dal cassone del mezzo	BASSO	No	Si
Inalazioni di fumi di scarico	MOLTO BASSO	No	Si
Incendio del mezzo	BASSO	No	No
Investimento da parte del mezzo	ALTO	No	Si
Ribaltamento dell'autocarro	MEDIO	No	No
Rumore nell'uso del mezzo	MOLTO BASSO	Si	Si

1. Caduta di materiale dal cassone del mezzo

Il rischio si diffonde alle fasi concomitanti

- al termine del carico le sponde vengono chiuse
- il materiale sfuso non deve superare le sponde

2. Inalazioni di fumi di scarico

Il rischio si diffonde alle fasi concomitanti

- dirigere, con opportuni tubi o barriere, i fumi lontano dalle maestranze

3. Incendio del mezzo

- l'operazione di rifornimento è eseguita a motore spento ed è vietato fumare

4. Investimento da parte del mezzo

Il rischio si diffonde alle fasi concomitanti

- prima dell'utilizzo vengono verificati i freni e il girofaro
- un operatore a terra, ad adeguata distanza, guida le operazioni di retromarcia
- le zone di passaggio dell'automezzo hanno un franco di 70 cm
- l'automezzo, in presenza di persone, procede a passo d'uomo
- nessuno transita nella zona di manovra dell'automezzo

5. Ribaltamento dell'autocarro

- lungo i percorsi vengono verificate le pendenze, la presenza di buche profonde e la portanza
- l'autocarro si mantiene ad una distanza adeguata dai bordi degli scavi
- in forte pendenza non utilizzare il ribaltabile
- il carico deve essere posizionato e, se necessita, fissato in modo da non subire spostamenti

6. Rumore nell'uso del mezzo

Il rischio si trasmette all'ambiente esterno e si diffonde alle fasi concomitanti

- le maestranze utilizzano tappi auricolari o cuffie

**Elenco dei dispositivi di protezione individuale utilizzati**

Tutti i lavoratori presenti in cantiere indossano la tuta da lavoro, le scarpe antinfortunistiche, l'elmetto ed i guanti di uso generale (dpi standard). Per ogni singola fase di lavoro i lavoratori integreranno i dpi standard con quelli ivi indicati.

**13.3. MAC.005 - AUTOGRÙ**

Gru montata su autocarro utilizzata per il sollevamento di grossi pesi. Dispone di braccio estensibile e cavi per il sollevamento del materiale

**Normativa di riferimento**

DPR 459/96;

### **Misure organizzative**

La zona di manovra è opportunamente delimitata. Appositi cartelli segnalano la zona

### **Procedure di utilizzo**

#### **PRIMA DELL'UTILIZZO**

- controllo della funzionalità dei comandi e della zona di manovra

#### **DURANTE L'UTILIZZO**

- eventuali situazioni pericolose e malfunzionamenti devono essere subito segnalati
- attenersi alle segnalazioni per procedere con le manovre e preavvisarne l'inizio con segnalazione acustica

#### **DOPO L'UTILIZZO**

- le operazioni di manutenzione devono essere svolte a motori spenti
- non lasciare carichi sospesi
- raccogliere il braccio telescopico azionando il freno di stazionamento per posizionare correttamente la macchina

### **Verifiche da attuare**

#### **PRIMA DELL'UTILIZZO**

- la zona di lavoro è delimitata

### **Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive**

Descrizione rischio	Valutazione rischio	Si trasmette all'esterno	Si diffonde alle fasi concomitanti
Colpi e schiacciamento causati dal carico dell'autogrù	MEDIO	No	Si
Contatto con linee elettriche nell'uso dell'autogrù	MEDIO	No	No
Inalazioni di fumi di scarico	MOLTO BASSO	No	Si
Investimento da parte del mezzo	ALTO	No	Si
Ribaltamento dell'autogrù	MEDIO	No	No
Rumore nell'uso del mezzo	MOLTO BASSO	Si	Si

#### **1. Colpi e schiacciamento causati dal carico dell'autogrù**

Il rischio si diffonde alle fasi concomitanti

- prima dell'innalzamento del carico, le funi sono in posizione verticale
- le funi sono controllate periodicamente
- il carico è attaccato in modo bilanciato
- vengono rispettati i carichi massimi ammissibili
- prima dell'innalzamento viene dato avviso acustico
- nella zona di carico, durante la fase di carico/scarico, non sono presenti persone

#### **2. Contatto con linee elettriche nell'uso dell'autogrù**

- quando possibile le linee elettriche vengono disattivate prima dell'inizio dei lavori
- la distanza di sicurezza è tale che non possano avvenire contatti diretti o scariche pericolose

#### **3. Inalazioni di fumi di scarico**

Il rischio si diffonde alle fasi concomitanti

- dirigere, con opportuni tubi o barriere, i fumi lontano dalle maestranze

#### **4. Investimento da parte del mezzo**

Il rischio si diffonde alle fasi concomitanti

- prima dell'utilizzo vengono verificati i freni e il girofaro
- un operatore a terra, ad adeguata distanza, guida le operazioni di retromarcia
- le zone di passaggio dell'automezzo hanno un franco di 70 cm
- l'automezzo, in presenza di persone, procede a passo d'uomo
- nessuno transita nella zona di manovra dell'automezzo

5. Ribaltamento dell'autogrù

- lungo i percorsi vengono verificate le pendenze, la presenza di buche profonde e la portanza
- l'autogrù si mantiene ad una distanza adeguata dai bordi degli scavi
- utilizzare apposite piastre ripartitrici del carico
- le funi prima del sollevamento sono in posizione verticale

6. Rumore nell'uso del mezzo

Il rischio si trasmette all'ambiente esterno e si diffonde alle fasi concomitanti

- le maestranze utilizzano tappi auricolari o cuffie

**Elenco dei dispositivi di protezione individuale utilizzati**

Tutti i lavoratori presenti in cantiere indossano la tuta da lavoro, le scarpe antinfortunistiche, l'elmetto ed i guanti di uso generale (dpi standard). Per ogni singola fase di lavoro i lavoratori integreranno i dpi standard con quelli ivi indicati.

**13.4. MAC.006 - AUTOPOMPA PER CLS**

Autopompa per il pompaggio del cls in quota

**Normativa di riferimento**

DPR 459/96;

**Procedure di utilizzo**

**PRIMA DELL'UTILIZZO**

- controllo delle luci e dei dispositivi luminosi, acustici e dei dispositivi frenanti
- controllare la presenza di linee elettriche aeree

**DURANTE L'UTILIZZO**

- utilizzare il girofaro per segnalare l'operatività del mezzo
- sorvegliare le manovre di avvicinamento dell'autobetoniera alla pompa

**DOPO L'UTILIZZO**

- pulire le tubazioni e la vasca

**Verifiche da attuare**

**DURANTE L'UTILIZZO**

- le zone di transito sono solide

**Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive**

Descrizione rischio	Valutazione rischio	Si trasmette all'esterno	Si diffonde alle fasi concomitanti
Caduta dell'operatore nell'uso della pompa cls	MEDIO	No	No
Contatto con linee elettriche	BASSO	No	No
Dermatosi per contatto con il cemento	BASSO	No	No
Inalazioni di fumi di scarico	MOLTO BASSO	No	Si
Investimento da parte del mezzo	ALTO	No	Si
Ribaltamento dell'autobotte	MEDIO	No	Si

Rumore nell'uso dell'autobetoniera	MEDIO	No	Si
Stritolamento negli ingranaggi dell'autopompa	MEDIO	No	No

1. Caduta dell'operatore nell'uso della pompa cls
  - il braccio della pompa viene azionato in modo da evitare bruschi spostamenti
2. Contatto con linee elettriche
  - i mezzi e le attrezzature ad una distanza di sicurezza è tale che non possano avvenire contatti diretti o scariche pericolose
3. Dermatosi per contatto con il cemento
  - le maestranze utilizzano guanti di uso generale
4. Inalazioni di fumi di scarico

Il rischio si diffonde alle fasi concomitanti  
 - dirigere, con opportuni tubi o barriere, i fumi lontano dalle maestranze

5. Investimento da parte del mezzo

Il rischio si diffonde alle fasi concomitanti

- prima dell'utilizzo vengono verificati i freni e il girofaro
- un operatore a terra, ad adeguata distanza, guida le operazioni di retromarcia
- le zone di passaggio dell'automezzo hanno un franco di 70 cm
- l'automezzo, in presenza di persone, procede a passo d'uomo
- nessuno transita nella zona di manovra dell'automezzo

6. Ribaltamento dell'autobotte

Il rischio si diffonde alle fasi concomitanti

- lungo i percorsi vengono verificate le pendenze, la presenza di buche profonde e la portanza
- l'autobotte si mantiene ad una distanza adeguata dai bordi degli scavi
- vengono utilizzati appositi ripartitori sotto gli stabilizzatori

7. Rumore nell'uso dell'autobetoniera

Il rischio si diffonde alle fasi concomitanti

- le maestranze utilizzano tappi auricolari o cuffie

8. Stritolamento negli ingranaggi dell'autopompa
  - verificare a vista la protezione degli ingranaggi
  - la vasca dispone di griglia di protezione

#### **Elenco dei dispositivi di protezione individuale utilizzati**

Tutti i lavoratori presenti in cantiere indossano la tuta da lavoro, le scarpe antinfortunistiche, l'elmetto ed i guanti di uso generale (dpi standard). Per ogni singola fase di lavoro i lavoratori integreranno i dpi standard con quelli ivi indicati.

### 13.5. MAC.009 - BETONIERA A BICCHIERE

Macchina composta da un bicchiere mescolante, manovrabile da volante, con capacità in genere di circa 250 kg utilizzata per la produzione del calcestruzzo in loco

#### **Normativa di riferimento**

DPR 459/96;

#### **Procedure di utilizzo**

##### PRIMA DELL'UTILIZZO

- controllo dei dispositivi d'arresto di emergenza e dei collegamenti elettrici e di terra

#### DURANTE L'UTILIZZO

- le protezioni non devono essere manomesse o modificate

#### DOPO L'UTILIZZO

- curare la lubrificazione e la pulizia delle macchine e mantenerle in buona efficienza
- togliere tensione all'interruttore generale e ai singoli comandi

#### Verifiche da attuare

#### PRIMA DELL'UTILIZZO

- è collegata all'impianto di terra
- è dotata di carter protettivo
- il volante ha raggi accecati
- il pedale di sgancio è protetto
- è dotata di interruttore contro il riavviamento spontaneo
- è realizzata una tettoia se sosta sotto zone con caduta di materiali dall'alto

#### Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive

Descrizione rischio	Valutazione rischio	Si trasmette all'esterno	Si diffonde alle fasi concomitanti
Avvio spontaneo della betoniera	BASSO	No	No
Caduta di materiali dall'alto	MEDIO	No	No
Cesoioamento causato dalle razze del volante	BASSO	No	No
Colpi e impatti da parte del bicchiere della betoniera	MOLTO BASSO	No	No
Contatto con gli organi in movimento della betoniera	MEDIO	No	No
Danni spino dorsali nel caricamento della betoniera	MEDIO	No	No
Elettrocuzione nell'uso del mezzo	BASSO	No	No
Dermatosi per contatto con il cemento	BASSO	No	No
Rumore nell'uso della betoniera a bicchiere	MEDIO	Si	Si

1. Avvio spontaneo della betoniera
  - la betoniera è dotata di dispositivo contro l'avviamento spontaneo
  - i pulsanti sono incassati nella pulsantiera
2. Caduta di materiali dall'alto
  - nel caso in cui il mezzo sia installato sotto luoghi di lavoro, sarà realizzata idonea tettoia
  - le maestranze indossano elmetto di protezione
3. Cesoioamento causato dalle razze del volante
  - il volante dispone di raggi accecati
4. Colpi e impatti da parte del bicchiere della betoniera
  - il pedale di sblocco è munito di protezione
5. Contatto con gli organi in movimento della betoniera
  - lo sportello del vano motore dispone di chiusura a chiave
  - la corona del bicchiere è protetta da apposito carter
  - la pulizia interna del bicchiere è effettuata a betoniera spenta
  - gli operatori non indossano indumenti che possono impigliarsi
  - durante l'uso gli elementi di protezione non sono disattivati o rimossi
6. Danni spino dorsali nel caricamento della betoniera
  - i sacchi di cemento vengono tagliati in due metà
  - i lavoratori vengono formati e informati sull'uso del badile
7. Elettrocuzione nell'uso del mezzo

- l'attrezzo è collegato all'impianto di terra e l'impianto di alimentazione è dotato di salvavita
- i cavi di alimentazione hanno resistenza alla penetrazione ip 44

8. Dermatosi per contatto con il cemento  
 - le maestranze utilizzano guanti di uso generale

9. Rumore nell'uso della betoniera a bicchiere

Il rischio si trasmette all'ambiente esterno e si diffonde alle fasi concomitanti

- la betoniera è in funzione per il tempo strettamente necessario
- gli operatori utilizzano tappi auricolari

### **Elenco dei dispositivi di protezione individuale utilizzati**

Tutti i lavoratori presenti in cantiere indossano la tuta da lavoro, le scarpe antinfortunistiche, l'elmetto ed i guanti di uso generale (dpi standard). Per ogni singola fase di lavoro i lavoratori integreranno i dpi standard con quelli ivi indicati.

### **13.6. MAC.017 - ESCAVATORE**

Mezzo semovente che dispone di benna per l'esecuzione di scavi in genere a sezione ristretta, per regolarizzare scarpate o anche per i lavori di demolizione

#### **Normativa di riferimento**

DPR 459/96;

#### **Procedure di utilizzo**

PRIMA DELL'UTILIZZO

- controllo dei percorsi, delle luci, dei dispositivi luminosi ed acustici di segnalazione

DURANTE L'UTILIZZO

- nell'area del cantiere segnalare l'operatività del mezzo col girofaro

DOPO L'UTILIZZO

- abbassare la benna, azionare il freno di stazionamento ed inserire il blocco comandi per posizionare la macchina

### **Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive**

<b>Descrizione rischio</b>	<b>Valutazione rischio</b>	<b>Si trasmette all'esterno</b>	<b>Si diffonde alle fasi concomitanti</b>
Caduta di materiale dalla benna del mezzo	ALTO	No	No
Inalazioni di fumi di scarico di mezzi atti movimenti a terra	MOLTO BASSO	No	No
Incendio del mezzo	BASSO	No	No
Intercettazione di linee elettriche interrate	MEDIO	No	No
Investimento o colpi a persone da parte del mezzo	MOLTO BASSO	No	No
Ribaltamento del mezzo	MEDIO	No	No
Rottura dei tubi in pressione del mezzo	BASSO	No	No
Rumore nell'uso di mezzi atti a movimenti di terra	MEDIO	No	No

1. Caduta di materiale dalla benna del mezzo
  - nessuna persona si trova nel raggio di azione del mezzo
  - il mezzo è munito di cabina metallica
2. Inalazioni di fumi di scarico di mezzi atti movimenti a terra
  - il personale a terra si mantiene ad adeguata distanza

- il personale a terra utilizza apposite maschere
- 3. Incendio del mezzo
  - l'operazione di rifornimento è eseguita a motore spento ed è vietato fumare
- 4. Intercettazione di linee elettriche interrato
  - prima dell'inizio dello scavo viene verificata la presenza di linee elettriche
  - in presenza di linee elettriche, la linea viene segnalata e viene mantenuta una distanza minima di 1.50 mt
- 5. Investimento o colpi a persone da parte del mezzo
  - nessuna persona si trova nel raggio di azione del mezzo
- 6. Ribaltamento del mezzo
  - il mezzo non opera oltre la pendenza massima e si mantiene a distanza adeguata dallo scavo
  - il mezzo dispone di apposita cabina
- 7. Rottura dei tubi in pressione del mezzo
  - sul mezzo viene eseguita l'ordinaria manutenzione
- 8. Rumore nell'uso di mezzi atti a movimenti di terra
  - il mezzo è dotato di cabina insonorizzata
  - il personale a terra utilizza cuffie o tappi auricolari

#### **Elenco dei dispositivi di protezione individuale utilizzati**

Tutti i lavoratori presenti in cantiere indossano la tuta da lavoro, le scarpe antinfortunistiche, l'elmetto ed i guanti di uso generale (dpi standard). Per ogni singola fase di lavoro i lavoratori integreranno i dpi standard con quelli ivi indicati.

#### **13.7. MAC.031 - PALA MECCANICA**

Mezzo semovente utilizzato in genere per gli scavi di sbancamento e dotato di pala anteriore

#### **Normativa di riferimento**

DPR 459/96;

#### **Procedure di utilizzo**

##### **PRIMA DELL'UTILIZZO**

- controllo dei percorsi, delle luci, dei dispositivi luminosi ed acustici di segnalazione

##### **DURANTE L'UTILIZZO**

- nell'area del cantiere segnalare l'operatività del mezzo col girofaro
- non usare la benna per trasportare persone

##### **DOPO L'UTILIZZO**

- abbassare la benna, azionare il freno di stazionamento ed inserire il blocco comandi per posizionare la macchina



**Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive**

Descrizione rischio	Valutazione rischio	Si trasmette all'esterno	Si diffonde alle fasi concomitanti
Caduta di materiale dalla benna del mezzo	ALTO	No	No
Inalazioni di fumi di scarico di mezzi atti movimenti a terra	MOLTO BASSO	No	No
Incendio del mezzo	BASSO	No	No
Investimento o colpi a persone da parte del mezzo	MOLTO BASSO	No	No
Ribaltamento del mezzo	MEDIO	No	No
Rumore nell'uso di mezzi atti a movimenti di terra	MEDIO	No	No

1. Caduta di materiale dalla benna del mezzo
  - nessuna persona si trova nel raggio di azione del mezzo
  - il mezzo è munito di cabina metallica
2. Inalazioni di fumi di scarico di mezzi atti movimenti a terra
  - il personale a terra si mantiene ad adeguata distanza
  - il personale a terra utilizza apposite maschere
3. Incendio del mezzo
  - l'operazione di rifornimento è eseguita a motore spento ed è vietato fumare
4. Investimento o colpi a persone da parte del mezzo
  - nessuna persona si trova nel raggio di azione del mezzo
5. Ribaltamento del mezzo
  - il mezzo non opera oltre la pendenza massima e si mantiene a distanza adeguata dallo scavo
  - il mezzo dispone di apposita cabina
6. Rumore nell'uso di mezzi atti a movimenti di terra
  - il mezzo è dotato di cabina insonorizzata
  - il personale a terra utilizza cuffie o tappi auricolari

**Elenco dei dispositivi di protezione individuale utilizzati**

Tutti i lavoratori presenti in cantiere indossano la tuta da lavoro, le scarpe antinfortunistiche, l'elmetto ed i guanti di uso generale (dpi standard). Per ogni singola fase di lavoro i lavoratori integreranno i dpi standard con quelli ivi indicati.

**13.8. MAC.037 - RUSPA CINGOLATA**

Mezzo semovente utilizzato in genere per gli scavi di sbancamento e dotato di pala anteriore

**Normativa di riferimento**

DPR 459/96;

**Procedure di utilizzo**

**PRIMA DELL'UTILIZZO**

- controllo dei percorsi, delle luci, dei dispositivi luminosi ed acustici di segnalazione

**DURANTE L'UTILIZZO**

- nell'area del cantiere segnalare l'operatività del mezzo col girofaro
- non usare la benna per trasportare persone

**DOPO L'UTILIZZO**

- abbassare la benna, azionare il freno di stazionamento ed inserire il blocco comandi per posizionare la macchina

**Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive**

Descrizione rischio	Valutazione rischio	Si trasmette all'esterno	Si diffonde alle fasi concomitanti
Caduta di materiale dalla benna del mezzo	ALTO	No	No
Inalazioni di fumi di scarico di mezzi atti movimenti a terra	MOLTO BASSO	No	No
Incendio del mezzo	BASSO	No	No
Investimento o colpi a persone da parte del mezzo	MOLTO BASSO	No	No
Ribaltamento del mezzo	MEDIO	No	No
Rumore nell'uso di mezzi atti a movimenti di terra	MEDIO	No	No

1. Caduta di materiale dalla benna del mezzo
  - nessuna persona si trova nel raggio di azione del mezzo
  - il mezzo è munito di cabina metallica
2. Inalazioni di fumi di scarico di mezzi atti movimenti a terra
  - il personale a terra si mantiene ad adeguata distanza
  - il personale a terra utilizza apposite maschere
3. Incendio del mezzo
  - l'operazione di rifornimento è eseguita a motore spento ed è vietato fumare
4. Investimento o colpi a persone da parte del mezzo
  - nessuna persona si trova nel raggio di azione del mezzo
5. Ribaltamento del mezzo
  - il mezzo non opera oltre la pendenza massima e si mantiene a distanza adeguata dallo scavo
  - il mezzo dispone di apposita cabina
6. Rumore nell'uso di mezzi atti a movimenti di terra
  - il mezzo è dotato di cabina insonorizzata
  - il personale a terra utilizza cuffie o tappi auricolari

**Elenco dei dispositivi di protezione individuale utilizzati**

Tutti i lavoratori presenti in cantiere indossano la tuta da lavoro, le scarpe antinfortunistiche, l'elmetto ed i guanti di uso generale (dpi standard). Per ogni singola fase di lavoro i lavoratori integreranno i dpi standard con quelli ivi indicati.

**13.9. MAC.041 - TRATTORE**

Trattore gommato con cabina

**Normativa di riferimento**

DPR 459/96;

**Procedure di utilizzo**

**PRIMA DELL'UTILIZZO**

- controllo dei percorsi (con particolare riferimento alla pendenza), della stabilità del terreno, delle luci, dei dispositivi luminosi ed acustici di segnalazione

**DURANTE L'UTILIZZO**

- in area da cantiere segnalare l'operatività del mezzo col girofaro

**DOPO L'UTILIZZO**

- azionare il freno di stazionamento ed inserire il blocco comandi per posizionare la macchina

**Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive**

Descrizione rischio	Valutazione rischio	Si trasmette all'esterno	Si diffonde alle fasi concomitanti
Afferramento di indumenti da parte del mezzo	MEDIO	No	No
Investimento da parte del trattore	MEDIO	No	Si
Ribaltamento del mezzo	MEDIO	No	No

1. Afferramento di indumenti da parte del mezzo
  - il personale non indossa indumenti che possono impigliarsi
  - il mezzo dispone di pulsante per l'arresto di emergenza
  - il mezzo procede a passo d'uomo
  - la pulizia è fatta a mezzo spento

2. Investimento da parte del trattore

Il rischio si diffonde alle fasi concomitanti

- prima dell'utilizzo vengono verificati i freni e il girofaro
- il trattore è dotato di cabina protettiva
- il trattore procede a passo d'uomo

3. Ribaltamento del mezzo

- il mezzo non opera oltre la pendenza massima e si mantiene a distanza adeguata dallo scavo
- il mezzo dispone di apposita cabina

**Elenco dei dispositivi di protezione individuale utilizzati**

Tutti i lavoratori presenti in cantiere indossano la tuta da lavoro, le scarpe antinfortunistiche, l'elmetto ed i guanti di uso generale (dpi standard). Per ogni singola fase di lavoro i lavoratori integreranno i dpi standard con quelli ivi indicati.

**14. ELENCO DELLE SOSTANZE**

E' previsto l'uso delle seguenti sostanze pericolose:

1. Adesivo universale acrilico
2. Cemento
3. Polimero

**14.1. SOS.010 - ADESIVO UNIVERSALE ACRILICO**

Adesivo a base acrilica idoneo per incollare e fissare molteplici tipologie di materiale.

**Normativa di riferimento**

D. Lgs 03/02/1997 n. 52, D.M. 28/04/1997, D.M. 10/04/2000, D. Lgs 81/2008 (T.U.) artt. 221-233

**Procedure di utilizzo**

Evitare il contatto diretto con la pelle. Nel caso sciacquare con abbondante acqua.  
Non disperdere nell'ambiente i contenitori vuoti.

**Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive**

Descrizione rischio	Valutazione rischio	Si trasmette all'esterno	Si diffonde alle fasi concomitanti
Contatto della pelle o degli occhi con agenti irritanti	MOLTO BASSO	No	No

1. Contatto della pelle o degli occhi con agenti irritanti

- le maestranze fanno uso di appositi guanti e occhiali
- i locali vengono costantemente aerati

**Elenco dei dispositivi di protezione individuale utilizzati**

Tutti i lavoratori presenti in cantiere indossano la tuta da lavoro, le scarpe antinfortunistiche, l'elmetto ed i guanti di uso generale (dpi standard). Per ogni singola fase di lavoro i lavoratori integreranno i dpi standard con quelli ivi indicati.

**14.2. SOS.018 - CEMENTO**

**Normativa di riferimento**

D. Lgs 03/02/1997 n. 52, D.M. 28/04/1997, D.M. 10/04/2000, D.Lgs 81/2008 (T.U.) artt. 221-233

**Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive**

Descrizione rischio	Valutazione rischio	Si trasmette all'esterno	Si diffonde alle fasi concomitanti
Dermatosi per contatto con il cemento	BASSO	No	No
Inalazione di polveri di cemento durante l'impasto	BASSO	No	No

1. Dermatosi per contatto con il cemento
  - le maestranze utilizzano guanti di uso generale
2. Inalazione di polveri di cemento durante l'impasto
  - le maestranze evitano lo scuotimento dei sacchi di cemento

**Elenco dei dispositivi di protezione individuale utilizzati**

Tutti i lavoratori presenti in cantiere indossano la tuta da lavoro, le scarpe antinfortunistiche, l'elmetto ed i guanti di uso generale (dpi standard). Per ogni singola fase di lavoro i lavoratori integreranno i dpi standard con quelli ivi indicati.

**14.3. .026 - POLIMERO**

**Normativa di riferimento**

D. Lgs 03/02/1997 n. 52, D.M. 28/04/1997, D.M. 10/04/2000, D. Lgs 81/2008 (T.U.) artt. 221-233

**Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive**

Descrizione rischio	Valutazione rischio	Si trasmette all'esterno	Si diffonde alle fasi concomitanti
Contatto con polimero fuso	MOLTO BASSO	No	Si

1. Contatto con Polimero fuso
- Il rischio si diffonde alle fasi concomitanti
- le maestranze fanno uso di appositi guanti, tute e occhiali
  - la zona è inibita ai non addetti
  - in caso di contatto con la pelle, la zona viene lavata con acqua e appositi saponi

**Elenco dei dispositivi di protezione individuale utilizzati**

Tutti i lavoratori presenti in cantiere indossano la tuta da lavoro, le scarpe antinfortunistiche, l'elmetto ed i guanti di uso generale (dpi standard). Per ogni singola fase di lavoro i lavoratori integreranno i dpi standard con quelli ivi indicati.

## 15. ELENCO DEI DPI

Tutti i lavoratori presenti in cantiere indossano la tuta da lavoro, le scarpe antinfortunistiche, l'elmetto ed i guanti di uso generale (dpi standard).

È inoltre previsto l'uso dei seguenti dispositivi di protezione individuale:

1. Gambali antitaglio
2. Grembiale per saldature
3. Guanti anticalore
4. Guanti antitaglio in pelle
5. Guanti antivibrazioni
6. Guanti dielettrici
7. Guanti in gomma antiacidi e solventi
8. Maschera monouso per polveri e fumi
9. Maschera per saldatura
10. Occhiali in policarbonato
11. Scarpe isolanti
12. Schermo facciale in policarbonato
13. Semimaschera contro gas e vapori organici
14. Sovrapantaloni antitaglio
15. Tuta ad alta visibilità

### 15.1. DPI.006 - GAMBALI ANTITAGLIO

Gambali in gomma naturale multistrato con suola antisdrucchiolo e protezione antitaglio sulla tibia e sul metatarso.

#### Normativa di riferimento

UNI-EN 345

### 15.2. DPI.007 - GREMBIALE PER SALDATURE

Grembiale in pelle crosta per saldatura.

#### Normativa di riferimento

UNI-EN 470

### 15.3. DPI.008 - GUANTI ANTICALORE

Guanti in crosta resistenti alle scintille incandescenti e al calore in genere.

#### Normativa di riferimento

UNI-EN 388 e UNI-EN 407

### 15.4. DPI.009 - GUANTI ANTITAGLIO IN PELLE

Guanti antitaglio in pelle fiore con rinforzo sul palmo.

#### Normativa di riferimento

UNI-EN 420

### 15.5. DPI.010 - GUANTI ANTIVIBRAZIONI

Guanti in pelle con protezione del polso, con doppio spessore sul palmo e imbottitura di assorbimento in grado di ridurre gli effetti della vibrazione. Resistenti al taglio e alle perforazioni.

**Normativa di riferimento**

EN 10819-95

**15.6. DPI.012 - GUANTI DIELETRICI**

Guanti isolanti per lavori su parti in tensione (da utilizzarsi per tensioni inferiori alle massime supportate).

**Procedure di utilizzo**

Vengono utilizzate per tensioni inferiori alle massime supportate

**15.7. DPI.013 - GUANTI IN GOMMA ANTIACIDI E SOLVENTI**

Guanti in lattice naturale o nitrile con cotone floccato interno con esterno antiscivolo. Resistenti agli acidi, ai solventi, ai prodotti caustici, ai tagli, alle abrasioni e alle perforazioni.

**Normativa di riferimento**

UNI-EN 388 , UNI-EN 374

**15.8. DPI.018 - MASCHERA MONOUSO PER POLVERI E FUMI**

Mascherina monouso per polveri a bassa nocività e fumi, classe di protezione FFP2S.

**Normativa di riferimento**

UNI-EN 149

**15.9. DPI.019 - MASCHERA PER SALDATURA**

Maschera in PVC con visiera in vetro temperato DIN 6 o IR/UV5, con adattatori per essere attaccata all'elmetto.

**Normativa di riferimento**

UNI-EN 175

**15.10. DPI.020 - OCCHIALI IN POLICARBONATO**

Occhiali in polycarbonato con schermi laterali adatto in presenza di polveri, schizzi e getti.

**Normativa di riferimento**

UNI-EN 166 F

**15.11. DPI.024 - SCARPE ISOLANTI**

Scarpe con suola impermeabile e isolante.

**Normativa di riferimento**

UNI-EN 345

**15.12. DPI.025 - SCHERMO FACCIALE IN POLICARBONATO**

Dispositivo in grado di proteggere da schizzi di sostanze chimiche.

**Normativa di riferimento**

UNI-EN 166

### 15.13. DPI.027 - SEMIMASCHERA CONTRO GAS E VAPORI ORGANICI

Maschera a struttura integrata che consente di combinare più filtri in funzione della protezione che si desidera attuare. Adatta per l'intercettazione di polveri, gas e vapori organici e non organici. Classe di protezione FFABEK1P2SL.

#### **Normativa di riferimento**

UNI-EN 405

### 15.14. DPI.026 - SOVRAPANTALONI ANTITAGLIO

Realizzati con un tessuto imbottito con fibre sintetiche, disposte con una particolare stratificazione che arresta il movimento della lama nel momento del contatto.

#### **Normativa di riferimento**

UNI-EN 381-5 Tipo A

### 15.15. DPI.028 - TUTA AD ALTA VISIBILITÀ

Tuta in poliestere e cotone di colore arancio, con bande rifrangenti.

#### **Normativa di riferimento**

UNI-EN 471

## 16. **ELENCO DEI RISCHI**

1. Afferramento di indumenti da parte del mezzo
2. Avvio spontaneo della betoniera
3. Caduta dall'alto da mezzi autosollevanti
4. Caduta dall'alto durante il montaggio di barriere anticaduta o linee vita
5. Caduta dall'alto durante la realizzazione e installazione della passerella in legno
6. Caduta dall'alto nei lavori su bassi fabbricati
7. Caduta dall'alto nell'uso di scale
8. Caduta dalla scala in costruzione
9. Caduta dalle scale
10. Caduta dell'operatore nell'uso della pompa cls
11. Caduta di materiale dal cassone del mezzo
12. Caduta di materiale dalla benna del mezzo
13. Caduta di materiali dall'alto
14. Caduta di materiali dall'alto nell'uso di scale
15. Caduta di materiali dalla carriola
16. Caduta di materiali e attrezzi dall'alto
17. Caduta di mattoni e altri materiali dall'alto
18. Caduta entro lo scavo da parte del traffico veicolare
19. Caduta entro lo scavo da parte di automezzi
20. Caduta entro vani (quali vano scale, botole e simili)
21. Cadute a livello durante il getto del cls
22. Cadute a livello nell'uso della sega circolare
23. Cadute a livello per inciampo negli assi della casseratura
24. Cadute a livello per inciampo nella lavorazione dei ferri
25. Cadute a livello per inciampo su materiale scaricato
26. Cadute dall'alto in genere
27. Cadute entro lo scavo
28. Colpi alle mani nell'uso del martello
29. Colpi e impatti da parte del bicchiere della betoniera



30. Colpi e lacerazioni nell'uso del piccone
31. Colpi e schiacciamento causati dal carico dell'autogrù
32. Contatto con gli organi in movimento della betoniera
33. Contatto con linee elettriche
34. Contatto con linee elettriche sotto traccia nell'uso del trapano elettrico
35. Contatto con microrganismi dannosi
36. Contatto con olii nell'uso della filettatrice elettrica
37. Contatto della pelle o degli occhi con agenti irritanti
38. Contatto della piattaforma aerea con linee elettriche
39. Contusioni per colpo ricevuto dal canale di scolo o dalla pompa del cls
40. Crollo delle strutture causate dalle vibrazioni dei mezzi meccanici
41. Crollo improvviso delle strutture in demolizione con mezzi meccanici
42. Danni agli arti inferiori per caduta entro buche o piccoli scavi
43. Danni al polso nell'uso del pennello
44. Danni all'apparato spino/dorsale nell'uso della carriola
45. Danni all'apparato spino/dorsale nell'uso della scala ad innesti
46. Danni all'apparato spino/dorsale nell'uso di attrezzi manuali
47. Danni spino dorsali nel caricamento della betoniera
48. Danni spino-dorsali nel sollevamento dei sacchi di cemento
49. Danni spino-dorsali nel sollevare elementi metallici pesanti
50. Danni spino-dorsali per movimenti ripetitivi di carichi
51. Dermatosi per contatto con il cemento
52. Elettrocuzione nel collegamento all'impianto elettrico
53. Elettrocuzione nell'installazione dell'impianto elettrico
54. Elettrocuzione nell'uso del martello elettrico
55. Elettrocuzione nell'uso del mezzo
56. Elettrocuzione nell'uso del trapano elettrico
57. Elettrocuzione nell'uso dell'avvitatore a batterie
58. Elettrocuzione nell'uso della filettatrice elettrica
59. Elettrocuzione nell'uso della saldatrice elettrica
60. Elettrocuzione nell'uso di attrezzatura varia
61. Elettrocuzione per mancanza di isolamento
62. Imbrigliamento di indumenti
63. Inalazione di gas nell'uso del cannello
64. Inalazione di gas nell'uso della saldatrice elettrica
65. Inalazione di gas nell'uso della saldatrice per polietilene
66. Inalazione di polveri
67. Inalazione di polveri di cemento
68. Inalazione di polveri di cemento durante l'impasto
69. Inalazione di polveri nell'uso del flessibile
70. Inalazione di polveri nell'uso della sega circolare
71. Inalazioni di fibre
72. Inalazioni di fumi di scarico
73. Inalazioni di fumi di scarico di mezzi atti movimenti a terra
74. Incendi ed esplosioni nell'uso del cannello
75. Incendi ed esplosioni nell'uso del cannello ossiacetilenico
76. Incendio del mezzo
77. Incendio e esplosione nell'uso della saldatrice elettrica
78. Incendio ed esplosione del gas presente nei tubi
79. Inciampi e cadute a livello
80. Incidenti con altri mezzi
81. Incidenti con altri veicoli
82. Incidenti della piattaforma aerea con altri mezzi
83. Infilzamento da parte dei ferri affioranti

84. Intercettazione accidentale di linee elettriche nei lavori di demolizione
85. Intercettazione di linee elettriche interrante
86. Intercettazione di linee elettriche nei lavori di scavo a mano
87. Investimento da automezzi nel transitare sulla rampa
88. Investimento da parte del mezzo
89. Investimento da parte del traffico veicolare
90. Investimento da parte del trattore
91. Investimento o colpi a persone da parte del mezzo
92. Irradiazione da radiazioni ultraviolette nell'uso della saldatrice elettrica
93. Lacerazioni agli arti nell'uso del trapano elettrico
94. Lacerazioni per rottura della catena
95. Movimentazione manuale dei carichi
96. Proiezione di schegge
97. Proiezione di schegge incandescenti nell'uso della saldatrice elettrica
98. Proiezione di schegge nell'uso del flessibile
99. Proiezione di schegge nell'uso del martello manuale
100. Proiezione di schegge nell'uso della sega circolare
101. Punture e lacerazioni alle mani nell'uso della filettatrice elettrica
102. Ribaltamento del mezzo
103. Ribaltamento dell'autobotte
104. Ribaltamento dell'autocarro
105. Ribaltamento dell'autogrù
106. Rottura dei pioli della scala
107. Rottura dei tubi in pressione del mezzo
108. Rottura del disco della sega circolare
109. Rottura tubazioni a pressione dell'autobetoniera
110. Rovesciamento della scala doppia
111. Rumore nell'uso del flessibile/levigatrice
112. Rumore nell'uso del martello elettrico/pneumatico
113. Rumore nell'uso del martello manuale
114. Rumore nell'uso del mezzo
115. Rumore nell'uso del trapano elettrico
116. Rumore nell'uso dell'autobetoniera
117. Rumore nell'uso dell'avvitatore a batterie
118. Rumore nell'uso della betoniera a bicchiere
119. Rumore nell'uso della fresa
120. Rumore nell'uso della sega circolare
121. Rumore nell'uso di attrezzi generici
122. Rumore nell'uso di attrezzi manuali a motore
123. Rumore nell'uso di mezzi atti a movimenti di terra
124. Schegge e tagli nella realizzazione o nello smontaggio della recinzione
125. Scivolamenti e cadute a livello nell'uso della carriola
126. Scivolamenti per fondo viscido
127. Seppellimento per crollo delle pareti di scavo
128. Seppellimento per crollo delle pareti di scavo (Scavo e trasporto a discarica)
129. Seppellimento per crollo di scarpate e terrapieni
130. Sganciamento del carico della gru
131. Stritolamento e tranciamento da parte della fresa
132. Stritolamento negli ingranaggi dell'autobetoniera
133. Stritolamento negli ingranaggi dell'autopompa
134. Tagli agli arti inferiori e superiori nell'uso del flessibile
135. Tagli agli arti inferiori e superiori nell'uso della motosega
136. Tagli agli arti nell'uso della sega circolare
137. Tagli agli arti nell'uso di attrezzi manuali

- 138. Tagli e abrasioni alle mani
- 139. Tagli e abrasioni alle mani nell'uso di utensili manuali
- 140. Tagli, abrasioni e lacerazioni nell'installazione-rimozione del cantiere
- 141. Tagli, abrasioni e schegge nel maneggiare elementi in legno
- 142. Tagli, abrasioni e schiacciamento delle mani e piedi nel sollevamento di materiali
- 143. Tagli, abrasioni e schiacciamento delle mani nel sollevamento di materiali
- 144. Ustioni nell'uso del cannello
- 145. Ustioni nell'uso del flessibile
- 146. Ustioni nell'uso della saldatrice per polietilene
- 147. Vibrazioni nell'uso del mezzo
- 148. Vibrazioni nell'uso della scanalatrice
- 149. Vibrazioni nell'uso di attrezzi manuali

## **17. COOPERAZIONE, INFORMAZIONE E COORDINAMENTO**

L'attività di coordinamento degli interventi di prevenzione e di protezione dovrà essere organizzata dal coordinatore in materia di sicurezza per l'esecuzione dei lavori tra i datori di lavoro, compresi i lavoratori autonomi interessati all'esecuzione delle lavorazioni mediante:

- a) prima dell'inizio dei lavori il titolare dell'impresa appaltatrice dovrà eseguire, unitamente al direttore dei lavori e al coordinatore per l'esecuzione, un sopralluogo al fine di prendere visione congiunta del cantiere tutto, e di valicare il presente piano ed il piano operativo di sicurezza o, eventualmente, apportarvi le occorrenti modifiche verificando altresì l'esatto calendario dei lavori, in modo da consentire al coordinatore per l'esecuzione di prestabilire i propri interventi in cantiere, che avverranno di norma due giorni prima di ogni nuova fase lavorativa o comunque prima dell'ingresso delle imprese subappaltatrici o dei lavori autonomi in cantiere;
- b) le visite verranno svolte in modo congiunto fra coordinatore, responsabile di cantiere dell'impresa appaltatrice e responsabile di cantiere dell'impresa subappaltatrice, e saranno previste ad ogni loro avvicendamento, con lo scopo di verificare se il cantiere e le relative opere provvisorie rispondono alle prescrizioni di sicurezza, sia dettate dalle norme sia previste dal presente piano;
- c) la consegna dell'area assegnata;
- d) le autorizzazioni di accesso agli impianti;
- e) l'individuazione delle interferenze presenti tra i vari lavori da svolgere nell'area assegnata;
- f) le riunioni per l'approfondimento delle misure da adottare;
- g) le disposizioni per l'eventuale adeguamento del Piano al fine dell'adozione di misure specifiche per superare le interferenze;
- h) i controlli in corso d'opera.

In ogni caso il coordinatore per l'esecuzione dei lavori dovrà assicurare, tramite le opportune azioni di coordinamento, l'applicazione delle disposizioni contenute nel presente piano e delle relative procedure di lavoro che riterrà di attuare.

Tutte le imprese che accedono al cantiere produrranno la documentazione prevista da questo piano nel paragrafo "Documentazione da tenere in cantiere".

Le imprese non entreranno in cantiere se non dopo aver preso visione del presente documento. Le persone che accedono al cantiere, se non dipendenti delle imprese, verranno accompagnate dal responsabile del cantiere. Ogni qualvolta vengano apportate modifiche a questo piano, verranno informati i rappresentanti per la sicurezza ed i lavoratori interessati.

Tutte le imprese limiteranno l'uso di sostanze pericolose e comunque le terranno negli appositi recipienti e depositeranno in cantiere le relative schede tossicologiche.

Per quanto attiene l'utilizzazione collettiva di impianti (apparecchi di sollevamento, impianti elettrici, ecc.) infrastrutture (quali servizi igienici, opere di viabilità, ecc.) mezzi logistici (quali opere provvisorie, macchine, ecc.) e mezzi di protezione collettiva, le imprese ed i lavoratori autonomi dovranno attenersi alle indicazioni del coordinatore dei lavori.

Durante l'espletamento dei lavori, il coordinatore per l'esecuzione provvederà, qualora lo ritenesse necessario, ad indire delle riunioni di coordinamento tra le varie imprese ed i lavoratori autonomi, intese a meglio definire le linee di azione ai fini della salvaguardia della sicurezza e della salute dei lavoratori.

Per quanto attiene lo scambio di reciproche informazioni tra le varie imprese ed i lavoratori autonomi, questi dovranno attenersi alle indicazioni di legge con particolare riferimento all'articolo 95 lettera g) del D.Lgs 81/2008.

La viabilità di cantiere verrà mantenuta efficiente a cura dell'impresa che ha causato danni o impedito il transito con depositi o simili.

La pulizia dei servizi assistenziali compete all'impresa principale.

L'uso dell'impianto elettrico di cantiere potrà essere concesso a cura dell'impresa principale alle altre imprese ed agli altri lavoratori autonomi. All'impresa principale compete comunque il mantenimento in sicurezza dell'impianto.

Il coordinatore per la sicurezza, congiuntamente all'impresa, redigerà un elaborato da cui risulti la pianificazione temporale dei lavori (diagramma di Gantt), che dipende dall'organizzazione dell'impresa e dalle scelte del committente. Particolare attenzione dovrà porsi ai periodi in cui impresa o altri lavoratori autonomi interagiscono, dato che spesso questi ultimi non conoscono il cantiere (macchinari, opere provvisorie ecc.) e ignorano le misure di sicurezza in atto.

I lavoratori autonomi e le imprese subappaltanti verranno rese edotte che non potranno rimuovere le opere provvisorie dell'impresa (esempio: non rimuovere le tavole del ponteggio per realizzare basamenti temporanei, non rimuovere le scale di accesso ai ponteggi ecc.).

I lavoratori non autorizzati non manovreranno macchine di cantiere per il cui uso è necessaria la presenza del macchinista specializzato.

Durante la fase di realizzazione dell'impianto elettrico, prima di attivare la corrente verrà dato preavviso a tutte le maestranze presenti in cantiere. Le parti dell'impianto sotto tensione verranno debitamente protette.

In presenza di operazioni di saldatura a fiamma, soprattutto se eseguite da personale esterno, il personale addetto si accerterà che tali operazioni non comportino rischi di incendio a danno delle strutture adiacenti.

#### Gestione dell'emergenza.

In previsione di gravi rischi quali: incendio, esplosioni, crollo, allagamento, deve essere prevista la modalità di intervento. A tal scopo verranno designate le persone che formeranno la squadra di primo intervento. Dette persone verranno opportunamente formate e informate. Esse, in condizioni normali, svolgeranno anche il compito di sorveglianza delle vie di esodo, dei mezzi di spegnimento e del rispetto dei divieti e delle limitazioni, la cui trasgressione può impedire un facile e sicuro intervento.

#### Formazione del personale in materia di igiene e sicurezza

Ai fini della gestione in sicurezza del cantiere è indispensabile che i datori di lavoro delle imprese appaltatrici e subappaltatrici abbiano attuato nei confronti dei lavoratori subordinati quanto previsto dal D. Lgs 81/2008 e dalle altre leggi e regolamenti vigenti in materia di istituti relazionali di informazione, formazione, addestramento ed istruzione al fine della prevenzione dei rischi lavorativi. L'avvenuto adempimento agli istituti relazionali dovrà essere dimostrato dai vari datori di lavoro che si susseguono in cantiere con consegna al coordinatore in fase di esecuzione di dichiarazione liberatoria.

#### Sorveglianza sanitaria nei confronti dei lavoratori impegnati nel cantiere

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

#### Gestione dei Dispositivi di Protezione Individuale in cantiere

A tutti i lavoratori dovranno essere obbligatoriamente forniti in dotazione personale tute di lavoro, scarpe di sicurezza, guanti ed elmetti per la protezione del capo. Dovranno essere disponibili in cantiere occhiali, maschere, tappi o cuffie auricolari contro il rumore, cinture di sicurezza, e quant'altro in relazione ad eventuali rischi specifici attinenti la particolarità del lavoro.

#### Percorsi dei mezzi di soccorso.

Nel caso di infortuni gravi dove sia necessario far intervenire l'ambulanza i percorsi ed i tempi ottimali di intervento sono così stimati e descritti:

Vedi Planimetria allegata - percorsi di emergenza

I Datori di Lavoro, i Responsabili del Servizio di prevenzione e protezione, i lavoratori incaricati di attuare le misure di Pronto Soccorso, delle imprese esecutrici ed i lavoratori autonomi, dovranno percorrere prima dell'inizio dei lavori, la strada necessaria per raggiungere il più vicino Pronto Soccorso, allo scopo di conoscerlo e seguirlo correttamente in eventuali situazioni di emergenza che si potrebbero venire a creare.

Copertura a tetto.

Non dovranno essere gettati dal tetto materiali che possono colpire gli operai che lavorano nei piani sottostanti.

Impianti elettrici.

Prima di attivare la corrente elettrica dovrà essere dato preavviso alle maestranze. Non potranno essere rimosse le opere provvisorie dei ponteggi prima della fine dei lavori (non rimuovere le scale di accesso ai piani del ponteggio, non rimuovere le tavole).

Scavo a sezione ristretta eseguito con mezzi meccanici e/o a mano.

Nessun operaio dovrà operare nel raggio di azione dei mezzi meccanici quando questi ultimi sono in funzione.

## 17.1. COORDINAMENTO GENERALE

Modalità di trasmissione del Piano di Sicurezza e Coordinamento.

Il Committente o il responsabile dei lavori trasmette il piano di sicurezza e di coordinamento a tutte le imprese da lui individuate e operanti nel cantiere; in caso di suddivisione di appalti è possibile trasmetterne solo uno stralcio, contenente, le lavorazioni di interesse dell'appaltatore.

Modalità di trasmissione del Piano Operativo di Sicurezza redatto dalle imprese appaltatrici e suoi contenuti.

Prima dell'inizio dei rispettivi lavori ciascuna impresa esecutrice trasmette il proprio piano operativo di sicurezza al Coordinatore per l'esecuzione.

Modalità di comunicazione di eventuale sub-appalto.

Ai sensi dell'art. 1656 del Codice Civile, si dovrà richiedere preventivamente al committente l'autorizzazione a lavori in sub-appalto.

Modalità di gestione del Piano di Sicurezza e di Coordinamento e dei Piani Operativi in Cantiere.

Si fa obbligo all'Impresa aggiudicataria appaltatrice di trasmettere il Piano di Sicurezza e Coordinamento alle imprese esecutrici sub-appaltatrici ed ai lavoratori autonomi, prima dell'inizio dei lavori, anche allo scopo di potere correttamente redigere da parte degli stessi, i rispettivi previsti piani operativi.

Qualsiasi situazione che possa venirsi a creare nel cantiere, difforme da quanto previsto nel Piano di Sicurezza e Coordinamento e nei Piani Operativi, dovrà essere tempestivamente comunicata al coordinatore per l'esecuzione dei lavori.

Si fa obbligo a tutte le imprese appaltatrici e sub-appaltatrici dirette o indirette di tenere in cantiere a disposizione dei lavoratori interessati una copia del Piano di Sicurezza e Coordinamento e una copia del Piano Operativo.

Modalità di consultazione dei rappresentanti per la sicurezza delle imprese.

Si fa obbligo a tutte le imprese appaltatrici e sub-appaltatrici dirette o indirette di mettere a disposizione, almeno dieci giorni prima dell'inizio delle lavorazioni, al proprio Rappresentante dei Lavoratori per la Sicurezza sia esso interno all'azienda o a livello territoriale, il presente Piano di Sicurezza e Coordinamento ed il Piano Operativo di Sicurezza.

Qualora il Rappresentante dei Lavoratori lo richieda, il datore di lavoro deve fornire ogni chiarimento in merito ai citati documenti. Qualora il Rappresentante dei Lavoratori formuli delle proposte o delle riserve circa i contenuti dei citati documenti, questi dovranno essere tempestivamente trasmessi al coordinatore per l'esecuzione che dovrà provvedere nel merito.

Di tale atto verrà richiesta documentazione dimostrativa alle imprese da parte del coordinatore per l'esecuzione.



Modalità di organizzazione dei rapporti tra le imprese ed il coordinatore per l'esecuzione.

Si fa obbligo a tutte le imprese appaltatrici e sub-appaltatrici dirette o indirette, ivi compresi i lavoratori autonomi, di comunicare al coordinatore per l'esecuzione la data di inizio delle proprie lavorazioni con almeno 48 ore di anticipo (la comunicazione deve avvenire per iscritto anche via fax).

Modalità di organizzazione tra i datori di lavoro, ivi compresi i lavoratori autonomi, della cooperazione e del coordinamento delle attività nonché della reciproca informazione.

Per quanto attiene l'utilizzazione collettiva di impianti (apparecchi di sollevamento, impianti elettrici, ecc.), infrastrutture (quali servizi igienico assistenziali, opere di viabilità, ecc.), mezzi logistici (quali opere provvisorie macchine, ecc.), e mezzi di protezione collettiva, le imprese ed i lavoratori autonomi dovranno attenersi alle indicazioni sottoesposte.

Si fa obbligo a tutte le imprese appaltatrici e sub-appaltatrici dirette o indirette, ivi compresi i lavoratori autonomi, di attenersi alle norme di coordinamento e cooperazione indicate nel presente documento.

Durante l'espletamento dei lavori, il coordinatore per l'esecuzione provvederà, qualora lo ritenesse necessario, ad indire delle riunioni di coordinamento tra le varie imprese e i lavoratori autonomi, intese a meglio definire le linee di azione ai fini della salvaguardia della sicurezza e della salute dei lavoratori.

Per quanto attiene lo scambio di reciproche informazioni tra le varie imprese ed i lavoratori autonomi, questi dovranno attenersi alle indicazioni di legge con particolare riferimento all'articolo 95 lettera g) del D.Lgs.81/2008.

Nello specifico, tra le imprese dovrà sussistere una cooperazione circa l'attuazione delle misure di prevenzione e protezione dai rischi incidenti sull'attività lavorativa oggetto dell'appalto; gli interventi di prevenzione e protezione dai rischi cui sono esposti i lavoratori, peraltro indicati nella relazione tecnica di analisi delle fasi di lavoro, dovranno essere coordinati anche tramite informazioni reciproche necessari ad individuare rischi da interferenze tra i lavori delle imprese coinvolte nell'esecuzione delle opere.

### Uso comune delle attrezzature

Viabilità di cantiere: si rammenta l'obbligo di provvedere alla manutenzione delle vie di transito (inghiaatura, livellamento superficiale, togliere la neve, eliminare pozzanghere, ecc.), di evitare il deposito di materiali nelle vie di transito, in prossimità di scavi ed in posti che possano ostacolare la normale circolazione e comunque al di fuori delle aree definite, di evitare accatastamenti non conformi alle norme, ed al buon senso, di materiali sfusi o pallettizzati, di evitare la percorrenza delle vie di transito con automezzi in genere, limitandola allo stretto necessario e comunque solo per operazioni di carico e scarico di materiali. Eventuali danneggiamenti alle strutture sopra citate dovranno essere immediatamente rimossi a cura dell'impresa che ha provocato il danno o la cattiva condizione d'uso; in caso di controversia sarà l'impresa appaltatrice principale a dover provvedere al ripristino delle normali condizioni di cantiere.

Apparecchi di sollevamento: (tipo gru, argani, elevatori a cavalletto e a palo, ecc.), gli stessi potranno essere utilizzati dalle altre imprese appaltanti o sub appaltanti previa autorizzazione anche verbale dell'impresa proprietaria (l'autorizzazione può essere concessa solo se vengono rispettati gli standard di sicurezza di legge); il mantenimento delle adeguate condizioni di sicurezza e di manutenzione dei citati impianti compete all'impresa che li detiene salvo accordo raggiunto con gli altri datori di lavoro che li utilizzano. L'uso degli apparecchi di sollevamento è comunque sempre limitato a personale esperto delle imprese o dei lavoratori autonomi.

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

Eventuali modifiche dell'impianto o eventuali manutenzioni potranno avvenire solo con l'intervento di personale elettricamente addestrato e nel rispetto delle norme vigenti in materia.

Macchine operatrici, macchine utensili, attrezzi di lavoro: le stesse potranno essere concesse alle altre imprese appaltanti o sub appaltanti previa autorizzazione, anche verbale, dell'impresa proprietaria (l'autorizzazione può essere concessa solo se vengono rispettati gli standard di sicurezza di legge); il mantenimento delle adeguate condizioni di sicurezza e di manutenzione delle macchine e delle attrezzature compete all'impresa che li detiene salvo, accordo raggiunto con gli altri datori di lavoro che le utilizzano.

L'uso delle macchine e delle attrezzature citate è tuttavia concesso solo al personale in possesso di adeguata formazione ed addestramento.

Opere provvisoriale di vario tipo: (scale semplici e doppie ponti metallici a cavalletti o a tubi e giunti, ponti in legno, ponti a cavalletto o trabattelli, ecc.), le stesse potranno essere utilizzate dalle altre imprese appaltanti o sub appaltanti previa autorizzazione anche verbale dell'impresa proprietaria (l'autorizzazione può essere concessa solo se vengono rispettati gli standard di sicurezza di legge); il mantenimento delle adeguate condizioni di sicurezza e di manutenzione delle citate opere, compete all'impresa che li detiene (salvo accordo raggiunto con gli altri datori di lavoro che lo utilizzano).

Informazioni e segnalazioni: in aggiunta alle informazioni di carattere generale fornite agli addetti ai lavori dalle imprese esecutrici, ulteriori informazioni, riguardanti la sicurezza sul lavoro, dovranno essere fornite secondo necessità mediante scritte, avvisi o segnalazioni convenzionali, il cui significato dovrà essere preventivamente chiarito alle maestranze addette. Le modalità di impiego degli apparecchi di sollevamento, di trasporto ed i segnali prestabiliti per l'esecuzione delle manovre dovranno essere richiamati mediante avvisi chiaramente leggibili.

Eventuali punti di particolare pericolo dovranno essere contraddistinti con segnaletica atta a trasmettere messaggi di avvertimento, divieto, prescrizione e salvataggio.

## 18. GESTIONE DEI MEZZI DI PROTEZIONE COLLETTIVA

### 18.1. ATTREZZATURE DI PRIMO SOCCORSO

#### Cassetta di pronto soccorso.

L'appaltatore, mette a disposizione delle maestranze in posizione fissa, ben visibile e segnalata, un cassetta di medicazione il cui contenuto è indicato dalla legge. Devono almeno essere presenti i seguenti medicinali: siringhe monouso da 50 ml, garze sterili, lacci emostatici, bende, cerotti vari in carta, cerotti vari bendati, guanti monouso in lattice, guanti sterili, ghiaccio istantaneo, rete elastica contenitiva, forbice, acqua ossigenata, disinfettante. E' utile che sia anche presente il seguente materiale: coperta di lana o coperta termica, termometro, pinza, spugnette detergenti, mascherina per respirazione artificiale, fisiologica in flaconi da 250-500 ml, crema cortisonica, crema o spray per ustioni. L'appaltatore prima dell'inizio dei lavori designa un soggetto, opportunamente formato, avente il compito di prestare il primo soccorso all'infortunato.

### 18.2. AVVISATORI ACUSTICI

#### Girofari ed altri segnalatori

Al fine di ridurre al minimo il pericolo di investimento di persone da parte di mezzi meccanici, questi ultimi sono dotati di girofaro con avvisatore acustico, il cui funzionamento è verificato prima del loro utilizzo.

### 18.3. MEZZI ESTINGUENTI

#### Estintori portatili.

In cantiere sono tenuti in efficienza due estintori a polvere il cui posizionamento è indicato dal lay-out del cantiere. La presenza degli estintori è segnalata da appositi cartelli posti in posizione visibile. La zona circostante agli estintore viene tenuta sgombra da materiali e da attrezzature. Di seguito sono elencati le varie classi di agenti estinguenti utilizzabili in relazione al materiale incendiato.

**Classe A.** Incendi di materiali solidi combustibili come il legno, la carta, i tessuti, le pelli, la gomma ed i suoi derivati, i rifiuti e la cui combustione comporta di norma la produzione di braci ed il cui spegnimento presenta particolari difficoltà.

Agenti estinguenti: ACQUA con un effetto BUONO, SCHIUMA con un effetto BUONO, POLVERE con un effetto MEDIOCRE e CO2 con un effetto SCARSO.

**Classe B.** Incendi di liquidi infiammabili per il cui spegnimento è necessario un effetto di copertura e soffocamento, come alcoli, solventi, oli minerali, grassi, eteri, benzine, ecc.

Agenti estinguenti: ACQUA con un effetto MEDIOCRE, SCHIUMA con un effetto BUONO, POLVERE con un effetto BUONO e CO2 con un effetto MEDIOCRE.



**Classe C.** Incendi di gas infiammabili quali metano, idrogeno acetilene, ecc.

Agenti estinguenti: ACQUA con un effetto MEDIOCRE, SCHIUMA con un effetto INADATTO, POLVERE con un effetto BUONO e CO2 con un effetto MEDIOCRE.

**Classe D.** Incendi di materiali metallici

**Classe E.** Incendi di apparecchiature elettriche, trasformatori, interruttori, quadri, motori ed apparecchiature elettriche in genere per il cui spegnimento sono necessari agenti elettricamente non conduttivi.

Agenti estinguenti: ACQUA con un effetto INADATTO, SCHIUMA con un effetto INADATTO, POLVERE con un effetto BUONO e CO2 con un effetto BUONO.

## 19. SEGNALETICA DI SICUREZZA

All'ingresso del cantiere:

- cartello indicante il divieto di ingresso ai non addetti ai lavori
- cartello con divieto di avvicinarsi ai mezzi d'opera
- cartello indicante l'uso dei dispositivi di protezione (casco, tute ecc.)

Sull'accesso carraio:

- cartello di pericolo generico con l'indicazione di procedere adagio
- cartello indicante la velocità massima in cantiere di 15 km/h
- cartello dei carichi sospesi (da posizionarsi inoltre in vicinanza della gru, dei montacarichi ecc.)

Sui mezzi di trasporto:

- cartello di divieto di trasporto di persone

Dove esiste uno specifico rischio:

- cartello di divieto di fumare ed usare fiamme libere in tutti i luoghi in cui può esservi pericolo di incendio ed esplosione
- cartello di divieto di eseguire pulizia e lubrificazioni su organi in movimento
- cartello di divieto di eseguire riparazioni su macchine in movimento
- cartello di divieto di avvicinarsi alle macchine utensili con vestiti svolazzanti
- cartello di divieto di rimozione delle protezioni delle macchine e utensili

Dove è possibile accedere agli impianti elettrici:

- cartello indicante la tensione in esercizio
- cartello indicante la presenza di cavi elettrici
- cartello indicante la presenza di cavi elettrici aerei

Presso gli apparecchi di sollevamento:

- cartello indicante la portata massima dell'apparecchio
- cartello indicante le norme di sicurezza per gli imbragatori
- cartello indicante il codice di segnalazione per la manovra della gru

Presso i ponteggi:

- cartello indicante il pericolo di caduta dall'alto
- cartello indicante il divieto di gettare materiali dai ponteggi
- cartello indicante il divieto di salire o scendere dai ponteggi senza l'utilizzo delle apposite scale
- cartello indicante il divieto di utilizzo di scale in cattivo stato di conservazione
- luci rosse e con dispositivi rifrangenti aventi superficie minima di 50 mq

Presso scavi:

- cartello di divieto di accedere o sostare vicino agli scavi
- cartello di divieto di depositare materiali sui cigli

Presso le strutture igienico assistenziali:

- cartello indicante la potabilità o meno dell'acqua
- cartello indicante la cassetta del pronto soccorso

- cartello riportante le norme di igiene da seguire

Presso i mezzi antincendio:

- cartello indicante la posizione di estintori
- cartello indicante le norme di comportamento in caso di incendio

## 20. ORGANIZZAZIONE DEI SERVIZI DI EMERGENZA E PRONTO SOCCORSO

### 20.1. NORME DA SEGUIRE IN CASO DI INFORTUNI

Caduta dall'alto.

In presenza di cadute dall'alto viene immediatamente richiesto l'intervento del pronto soccorso. Nel frattempo l'infortunato non viene spostato né tanto meno viene sollevato in posizione eretta. Al più viene sdraiato in posizione antishock.

Tagli agli arti.

In presenza di tagli esterni, la ferita viene pulita e disinfettata utilizzando i prodotti presenti nella cassetta di pronto soccorso. La ferita viene tamponata con garze sterili. Viene richiesto l'intervento del medico o, nei casi più gravi, del pronto soccorso.

Elettrocuzione.

In caso di contatto accidentale con linee elettriche, quando l'infortunato resti a contatto con la tensione ed essa non sia immediatamente disattivabile, è necessario allontanare l'infortunato con un supporto di materiale isolante (tavola di legno, manico di legno ecc.). Se il suolo è bagnato, il soccorritore deve isolarsi da terra utilizzando ad esempio una tavola di legno.

Viene verificato che l'infortunato non abbia subito un arresto cardiaco. In caso positivo viene eseguito il massaggio cardiaco da persona informata di tale tecnica.

Viene richiesto l'immediato intervento del pronto soccorso.

Bruciature o scottature.

In caso di ustioni o bruciature richiedere l'intervento del pronto soccorso e nel frattempo rimuovere gli indumenti bruciati, purché essi non siano attaccati alla pelle. Avvolgere le ustioni con bende e, se disponibili, con appositi oli antiscottature, evitando di bucare le bolle. Sdraiare l'infortunato in posizione antishock e coprirlo.

Inalazione sostanze chimiche.

In caso di contatto o inalazione di sostanze chimiche, viene richiesto l'intervento di un'ambulanza e l'infortunato è condotto nel più vicino pronto soccorso. Vengono anche reperite le schede tossicologiche del prodotto. Nella fase di primo soccorso vengono seguite le indicazioni ivi riportate. In caso di ingestione viene evitato di provocare il rigurgito se ciò provoca danni all'apparato respiratorio (bronchite chimica).

Radiazioni non ionizzanti (es. ultravioletti da saldatura).

Condurre l'infortunato in ambiente fresco ed aerato ed applicare compresse fredde. Viene richiesto l'intervento medico.

Colpi di calore.

L'infortunato viene disposto in posizione di sicurezza (disteso sul fianco a testa bassa con ginocchio piegato per assicurarne la stabilità) coperto in luogo asciutto e aerato. Viene richiesto l'intervento del pronto soccorso esterno.

### 20.2. NORME GENERALI RELATIVE ALLA EVACUAZIONE DEL CANTIERE

L'impresa principale e le altre imprese individuano, tra le persone alle sue dipendenze, colui o coloro che sono addetti all'emergenza.

Il lay-out di cantiere individua le vie di evacuazione che sono tenute sgombre da ostacoli e conducono a luogo sicuro anch'esso individuato dal lay-out.

Le operazioni di evacuazione sono dirette dal capocantiere che ha anche il compito di avvisare telefonicamente i mezzi di soccorso. I lavoratori sono formati e informati sulle modalità di evacuazione.

### 20.3. PROCEDURE DI EMERGENZA IN CASO DI FRANAMENTO DELLO SCAVO

In presenza di franamento dello scavo o di pericolo di franamento i lavoratori abbandonano lo scavo utilizzando le vie di esodo preventivamente definite.

Successivamente viene verificata l'eventuale presenza di persone sotto la frana e in caso di riscontro positivo vengono avviate le operazioni di soccorso interno ed esterno e contemporaneamente vengono iniziati i lavori di messa in sicurezza della frana.

Il soccorso interno individua la posizione dell'infortunato e inizia le operazioni di scavo manualmente. Rintracciato l'infortunato vengono verificati eventuali principi di asfissia. In caso di riscontro positivo viene attivata la procedura di respirazione artificiale da parte di persona informata di tale tecnica.

### 20.4. PROCEDURE DA SEGUIRE IN CASO DI TEMPORALI

In presenza di perturbazioni atmosferiche a carattere temporalesco, le maestranze abbandonano i posti di lavoro su strutture metalliche. In caso di pioggia tutte le lavorazioni all'aperto sono sospese.

### 20.5. PROCEDURE DI EMERGENZA IN CASO DI INCENDIO

In presenza di un incendio viene avviata la procedura di emergenza che prevede l'attivazione della squadra interna e la richiesta di intervento dei vigili del fuoco.

La squadra interna verifica la presenza di persone nella zona invasa dal fuoco e/o dal fumo. In caso di riscontro positivo gli addetti, durante l'intervento, fanno uso di apposite tute e respiratori antifumo.

Per lo spegnimento immediato fanno uso di estintori presenti in cantiere.

## 21. PROTOCOLLO DI SICUREZZA DI CANTIERE ANTICONTAGIO COVID-19

Tenuto conto del sotto richiamato “*Protocollo Anticontagio*” del 24 marzo 2020 e delle indicazioni pratiche messe a punto da ANCE e CNCPT, l’obiettivo del presente documento di regolamentazione è fornire indicazioni operative finalizzate a incrementare nel cantiere edile, l’efficacia delle misure precauzionali di contenimento adottate per contrastare l’epidemia di COVID-19.

Il COVID-19 rappresenta un rischio biologico generico, per il quale occorre adottare misure uguali per tutta la popolazione. Il presente protocollo contiene, quindi, misure che seguono la logica della precauzione e seguono e attuano le prescrizioni del legislatore e le indicazioni dell’Autorità sanitaria.

Fatti salvi tutti gli obblighi previsti dalle disposizioni emanate per il contenimento del COVID-19 e premesso che

- il DPCM 10 aprile 2020 prevede l’osservanza fino al 3 maggio 2020 misure restrittive nell’intero territorio nazionale, specifiche per il contenimento del COVID-19;
- Il DPCM 10 aprile 2020 all’art. 2, co. 10 prevede che “per le imprese le cui attività non sono sospese rispettano i contenuti del Protocollo condiviso di regolamentazione delle misure per il contrasto e il contenimento della diffusione del virus COVID-19 negli ambienti di lavoro sottoscritto il 14 marzo fra il Governo e le Parti Sociali”;
- Le Organizzazioni datoriali e le rappresentanze sindacali dei lavoratori del settore delle costruzioni, in attuazione del protocollo citato hanno sottoscritto un nuovo Protocollo del 24 marzo 2020 per declinare le prescrizioni ivi contenute nella realtà produttiva del settore delle costruzioni;
- Il Protocollo, ha validità, ai sensi e per gli effetti dei decreti governativi vigenti e futuri connessi alla pandemia Covid-19 in corso, fino alla durata della pandemia stessa, e declina specifici adempimenti per garantire la tutela della salute e sicurezza dei lavoratori e per prevenire il contagio da Covid-19;

- La nota dell'Ispettorato Nazionale del Lavoro del 13 marzo 2020 e il Documento della Regione Veneto "Nuovo Coronavirus (SARS-CoV-2) – Indicazioni operative per la tutela della salute negli ambienti di lavoro non sanitari" – versione 10 del 11.04.2020 ritengono non giustificato l'aggiornamento del Documento di valutazione dei Rischi in relazione al rischio biologico associato all'infezione da Coronavirus" in quanto rischio generale e non legato quindi all'attività produttiva del datore di lavoro.

### 21.1. INFORMAZIONE

Il datore di lavoro informa i lavoratori:

- 1) **sulle regole fondamentali di igiene per prevenire le infezioni virali** (allegato 4 DPCM 10 aprile 2020);
- 2) **che in presenza di sintomatologia da infezione respiratoria (tosse o difficoltà respiratoria) e febbre MAGGIORE di 37,5° devono rimanere al proprio domicilio** e di contattare il proprio medico curante e l'Autorità Sanitaria;
- 3) che prima di entrare in cantiere verrà **rilevata la temperatura corporea; se la temperatura sarà SUPERIORE A 37,5° NON sarà consentito ai lavoratori avere accesso in cantiere**; ma sarà momentaneamente isolato e fornito di mascherina e dovrà contattare il proprio medico curante;
- 4) dell'impossibilità di accesso al cantiere in caso risulti positivo al COVID-19 oppure sottoposto a misura di quarantena oppure negli ultimi 14 giorni abbia avuto contatti con soggetti positivi al COVID-19 o prevenuta da zone a rischio secondo le indicazioni dell'OMS;
- 5) dell'**obbligo di non permanere in cantiere** e di doverlo dichiarare tempestivamente laddove, anche successivamente all'ingresso, sussistano le condizioni di pericolo (sintomi di influenza, temperatura, o contatto con persone positive al virus nei 14 giorni precedenti, etc) per le quali i provvedimenti dell'Autorità impongono di informare il medico di famiglia e l'Autorità sanitaria e di rimanere nel proprio domicilio;
- 6) dell'impegno **a rispettare tutte le disposizioni delle Autorità e del datore di lavoro nel fare accesso in cantiere** in particolare, di mantenere la distanza di almeno 1 metro e se impossibilitati l'utilizzo di idonei Dispositivi di Protezione Individuale, e di osservare le regole di igiene delle mani e tenere comportamenti corretti sul piano dell'igiene);
- 7) della fornitura e dell'obbligo di utilizzo durante l'orario di lavoro di idonei Dispositivi di Protezione Individuale nell'impossibilità di rispettare la distanza interpersonale di almeno 1 metro;
- 8) che devono **informare tempestivamente e responsabilmente il datore di lavoro in presenza di sintomo influenzale** durante l'espletamento della prestazione lavorativa, avendo cura di rimanere ad adeguata distanza dalle persone presenti;

### 21.2. GESTIONE DI UNA PERSONA SINTOMATICA IN CANTIERE

- 1) Nel caso in cui una persona presente in cantiere sviluppi febbre e sintomi di infezione respiratoria quali la tosse, deve comunicarlo immediatamente al preposto (oppure Capo Cantiere o altra persona individuata dal datore di lavoro) che si attiverà immediatamente in base la procedura aziendale adottata.
- 2) Nel caso in cui ad un lavoratore durante i controlli in ingresso venga rilevata una temperatura superiore a 37,5°C verrà momentaneamente isolato, verrà informato che non dovrà recarsi al Pronto Soccorso e/o nelle infermerie di sede, ma dovrà contattare nel più breve tempo possibile il proprio Medico Curante o il numero di pubblica utilità 1500 oppure il numero regionale (Regione Veneto) 800 462 340 e seguire le indicazioni; 3) Nel caso in cui durante i controlli in ingresso a personale esterno a questo venga rilevata una temperatura > di 37,5°C gli verrà impedito l'accesso.
- 3) Nel caso in cui una persona presente in azienda sviluppi febbre e sintomi di infezione respiratoria quali la tosse, lo deve dichiarare immediatamente all'ufficio del personale e salvo che non sia a rischio la sua salute e sicurezza, questi dovrà abbandonare precauzionalmente il lavoro e recarsi presso il proprio domicilio; il lavoratore dovrà essere informato circa la necessità di contattare al più presto il proprio medico curante:
  - qualora questo non fosse possibile, si dovrà procedere al suo isolamento e a quello degli altri presenti nei locali, contattare l'autorità sanitaria e seguire le loro disposizioni;

- Una volta che il lavoratore avrà abbandonato il locale, questo dovrà essere sanificato nel rispetto di quanto previsto dalla Circolare n. 5443 del 22 febbraio 2020;
- Qualora sia strettamente necessario intervenire immediatamente sul lavoratore, il soccorritore dovrà prima indossare maschera FFP2 o FFP3, visiera e guanti. (KIT DI EMERGENZA da predisporre presso i presidi di primo soccorso);
- tutti i presidi utilizzati vanno chiusi in un sacchetto e gettati come rifiuti speciali pericolosi. Durante l'intervento, dovranno essere presenti solo i soccorritori nel numero strettamente necessario all'intervento. Una volta terminato l'intervento, i soccorritori dovranno segnalare il contatto e seguire le indicazioni delle autorità sanitarie;
- L'azienda comunica, immediatamente, il caso al Medico Competente e si mette a sua disposizione per fornire le informazioni necessarie a delineare la situazione. L'azienda procederà adottando qualsiasi misura venga indicata dal Medico Competente ed eventualmente dalle autorità sanitarie interpellate.

**L'impresa collabora con le Autorità sanitarie** per la definizione degli eventuali "contatti stretti" di una persona presente in impresa che sia stata riscontrata positiva al tampone COVID-19. Ciò al fine di permettere alle autorità di applicare le necessarie e opportune misure di quarantena. Nel periodo dell'indagine, l'impresa potrà chiedere agli eventuali possibili "contatti stretti" di lasciare cautelativamente il cantiere, secondo le indicazioni dell'Autorità sanitaria.

### 21.3. MODALITÀ DI ACCESSO AL CANTIERE DA PARTE DEI LAVORATORI

- 1) I lavoratori potranno recarsi in cantiere utilizzando il mezzo aziendale cercando di **rispettare la distanza all'interno del veicolo di almeno 1 metro tra essi ed indossando obbligatoriamente le mascherine in dotazione. Sull'automezzo è messo a disposizione prodotto sanificante per le parti di maggior contatto (volante, cambio, maniglie, ecc.) da utilizzare qualora ci fosse cambio guida e comunque almeno una volta al giorno.**
- 2) L'ingresso e l'uscita dal cantiere dovrà essere scaglionato in modo da evitare il più possibile contatti rispettando la distanza di almeno **1 METRO**.
- 3) Non potrà accedere al cantiere il lavoratore positivo al COVID-19 oppure sottoposto a misura di quarantena oppure negli ultimi 14 giorni abbia avuto contatti con soggetti positivi al COVID-19 o venga da zone a rischio secondo le indicazioni dell'OMS;
- 4) Prima dell'accesso in cantiere al lavoratore sarà effettuato il controllo della temperatura corporea da parte del preposto;
- 5) Se richiesto, il preposto dovrà rilevare la temperatura corporea anche ai lavoratori delle imprese subappaltatrici, dei fornitori, degli autotrasportatori e dei visitatori e altro personale esterno che potrà accedere al cantiere previa appuntamento e autorizzazione;
- 6) Se la **temperatura corporea è SUPERIORE A 37,5° NON sarà consentito accedere al cantiere.** Il lavoratore sarà momentaneamente isolato e fornito di mascherina (se non dovesse averla) e dovrà contattare il proprio medico curante o il numero 1500.
- 7) In cantiere il lavoratore **dovrà mantenere** in tutti i rapporti interpersonali (anche con personale esterno) la **distanza di sicurezza di almeno 1 metro** quale principale misura di contenimento del virus.
- 8) Nel caso in cui **non sia possibile garantire la distanza interpersonale di almeno 1 metro vanno obbligatoriamente usati idonei Dispositivi di Protezione Individuale forniti dal datore di Lavoro** (Art. 16, comma 1, Decreto Legge n. 18 del 17 marzo 2020 "Cura Italia").

### 21.4. PRECAUZIONI IGIENICHE

- 1) **È obbligatorio** che i lavoratori in cantiere adottino **tutte le precauzioni igieniche, in particolare per le mani**; i lavoratori vengono informati anche con la fornitura di brochure illustrative per la corretta e frequente modalità di pulizia delle mani;



- 2) In cantiere il datore di lavoro fornisce ai lavoratori **sistemi per il lavaggio e disinfezione delle mani quali acqua e sapone e soluzione idroalcolica.**
- 3) L'impresa mette a disposizione del lavoratore **detergenti per la pulizia delle attrezzature.**

## 21.5. DISTANZA DI SICUREZZA E DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

- 1) In cantiere il lavoratore **dovrà mantenere** in tutti i rapporti interpersonali (anche con personale esterno) **la distanza di sicurezza di almeno 1 metro** quale principale misura di contenimento del virus.
- 2) Nel caso in cui **non sia possibile garantire la distanza interpersonale di almeno 1 metro vanno obbligatoriamente usati idonei Dispositivi di Protezione Individuale forniti dal datore di Lavoro** (Art. 16, comma 1, Decreto Legge n. 18 del 17 marzo 2020 "Cura Italia"). Tra i DPI fondamentali sicuramente ci sono le mascherine, quelle di tipo chirurgiche (da considerarsi DPI) o altre previste dalla normativa sulla sicurezza, vanno obbligatoriamente utilizzate nelle postazioni di lavoro in cui non sia possibile garantire il rispetto della distanza di sicurezza interpersonale di un metro (si riportano a seguire le indicazioni del Ministero della Salute in merito a come indossare le mascherine).

Inoltre verrà valutato se fornire agli operatori ulteriori DPI (guanti, camici, occhiali, cuffie) anche in base alla tipologia di mascherina che avranno in dotazione.

La fornitura di DPI dovrà essere registrata sull'apposito modulo.

## 21.6. GESTIONE DEGLI SPAZI COMUNI

- 1) L'accesso agli spazi comuni, uffici, comprese le mense gli spogliatoi, refettori e altri baraccamenti e locali eventualmente presenti in cantiere è contingentato (dove possibile, occorre indicare una porta di entrata e una porta di uscita da questi locali e garantire la presenza di detergenti segnalati da apposite indicazioni), con la previsione di una ventilazione continua dei locali, di un tempo ridotto di sosta all'interno di tali spazi, evitando assembramenti e con il mantenimento della distanza di sicurezza di almeno 1 metro tra le persone che li occupano. Negli spazi comuni se possibile effettuare l'accesso 1 persona alla volta.
- 2) Vietato sostare all'interno di baracche durante la pausa pranzo.
- 3) Nel caso in cui non sia possibile garantire la distanza interpersonale di almeno 1 metro vanno obbligatoriamente usati idonei Dispositivi di Protezione Individuale forniti dal Datore di Lavoro (Art. 16, comma 1, Decreto Legge n. 18 del 17 marzo 2020 "Cura Italia").
- 4) Il datore di lavoro garantisce la pulizia giornaliera e sanificazione periodica dei locali e degli ambienti chiusi.

## 21.7. SPOSTAMENTI - RIUNIONI - FORMAZIONE

- 1) In caso di riunioni è necessario mantenere la distanza interpersonale di almeno 1 metro e laddove non
- 2) fosse possibile come principale misura di contenimento, è necessario utilizzare idonei dispositivi di protezione individuale: mascherine monouso e guanti monouso conformi alle disposizioni delle autorità scientifiche e sanitarie. Vengono limitati al massimo gli spostamenti all'interno del sito e contingentati l'accesso agli spazi comuni;
- 3) Sono sospesi e annullati tutti gli eventi interni e ogni attività di formazione in modalità in aula, anche obbligatoria, anche se già organizzati; è comunque possibile, qualora l'organizzazione aziendale lo permetta, effettuare la formazione a distanza, anche per i lavoratori in smart working;
- 4) **Il mancato completamento dell'aggiornamento** della formazione professionale e/o abilitante entro i termini previsti per tutti i ruoli/funzioni aziendali **in materia di salute e sicurezza nei luoghi di lavoro**, dovuto all'emergenza in corso e quindi per causa di forza maggiore, **non comporta l'impossibilità a continuare lo svolgimento dello specifico ruolo/funzione** (a titolo esemplificativo: l'addetto all'emergenza, sia antincendio, sia primo soccorso, può continuare ad

intervenire in caso di necessità; l'operatore della gru può continuare ad operare come gruista); è prevista inoltre la sospensione dei termini di scadenza dell'aggiornamento dei patentini contrattuali. Tale indicazione non si applica al caso del mancato completamento della formazione iniziale o di base; in tal caso, l'operatore privo della dovuta formazione non può e non deve per nessun motivo essere adibito al ruolo/funzione a cui la formazione obbligatoria e/o abilitante si riferisce.

## 21.8. PULIZIA E SANIFICAZIONE (ATTREZZATURE, BARACCA, SPOGLIATOI, WC)

- 1) **Il datore di lavoro assicura la pulizia giornaliera e sanificazione periodica** (i prodotti per la pulizia e sanificazione sono individuati dalla Circolare n. 5443 del 22/02/2020) dei locali ed ambienti chiusi in cantiere (baracche di cantiere, spogliatori, refettori, uffici; W.C.);
- 2) Il lavoratore è tenuto alla pulizia delle parti in contatto con le mani dell'attrezzatura in dotazione dopo l'utilizzo mediante l'utilizzo di soluzioni disinfettanti fornite dal datore di lavoro (per limitare il rischio di contagio è preferibile che l'organizzazione lavorativa prediliga la possibilità che le attrezzature siano utilizzate dalle medesime persone). In particolare, è tenuto alla pulizia di:
- 3) Attrezzature e postazioni di lavoro fisse (impugnature, pulsantiere, volante, quadri comandi, manici) ecc.;
- 4) Maniglie, Portiere e finestrini, abitacoli e sedili delle macchine operatrici;
- 5) Portiere, maniglie, volante, cambio etc. e mantenere una corretta areazione del mezzo aziendale;
- 6) Postazioni di lavoro, monitor, mouse, tastiere, computer.
- 7) In caso di utilizzo promiscuo di attrezzature i lavoratori dovranno utilizzare i guanti monouso in dotazione;
- 8) Nel caso sia stata rilevata la positività al COVID-19 del personale operativo nei luoghi di Cantiere, si procede alla pulizia e sanificazione dei suddetti secondo le disposizioni della circolare n. 5443 del 22 febbraio 2020 del ministero della salute nonché alla loro ventilazione. Tale intervento potrà essere svolto anche da azienda esterna specializzata.
- 9) nelle imprese che effettuano le operazioni di pulizia e sanificazione, in ottemperanza alle indicazioni del Ministero della Salute, saranno definiti protocolli di intervento specifici con il supporto dei Rappresentanti dei lavoratori.

## 21.9. INDICAZIONI PER IMPRESE SUBAPPALTATRICI E LAVORATORI AUTONOMI

Il datore di lavoro dell'impresa appaltatrice informa i propri subappaltatori e i lavoratori autonomi, sulle misure da adottare in attuazione del presente protocollo.

**L'Impresa Appaltatrice verifica preventivamente le modalità operative e il protocollo di sicurezza anticontagio delle imprese subappaltatrici e lavoratori autonomi.**

## 21.10. MODALITÀ DI ACCESSO PER VISITATORI ESTERNI

- 1) L'ingresso in cantiere per controlli e verifiche, da parte di personale esterno quali Committente e suoi rappresentanti, direttore dei lavori, coordinatore per la sicurezza, ed altro personale tecnico, dev'essere richiesto con congruo anticipo e preferibilmente durante le pause delle lavorazioni.
- 2) L'accesso dei visitatori in cantiere dovrà avvenire previo appuntamento telefonico. **È fatto divieto al personale esterno di accedere al cantiere, se non previa autorizzazione del preposto.**
- 3) **Tutto il personale esterno**, prima di accedere in cantiere, **dovrà essere dotato di mascherina e guanti monouso**. La mascherina dovrà essere indossata **per tutta la sua permanenza in cantiere**.
- 4) Non potrà accedere al cantiere il lavoratore positivo al COVID-19 oppure sottoposto a misura di quarantena oppure negli ultimi 14 giorni abbia avuto contatti con soggetti positivi al COVID-19 o prevenga da zone a rischio secondo le indicazioni dell'OMS;
- 5) **Al visitatore prima dell'accesso in cantiere sarà effettuato il controllo della temperatura corporea da parte del preposto.**



- 6) Se la **temperatura corporea rilevata sarà SUPERIORE A 37,5° NON sarà consentito ad avere accesso in cantiere.**

### 21.11. MODALITÀ DI ACCESSO PER FORNITORI/AUTOTRASPORTATORI PER CARICO E SCARICO MERCI

- 1) L'accesso dei fornitori e autotrasportatori in cantiere dovrà avvenire previo appuntamento telefonico con il Responsabile del cantiere. È fatto divieto al personale di accedere al cantiere, se non previa autorizzazione del preposto.
- 2) Di norma gli autisti non possono scendere dai mezzi.
- 3) Se per esigenze di carico e scarico l'autista dovesse scendere dal mezzo **dovrà mantenere la distanza interpersonale di almeno 1 metro. Nel caso in cui questo non sia possibile, dovrà utilizzare la mascherina e guanti monouso anche per l'eventuale scambio di documentazione** (questo dove non possibile lo scambio telematico della documentazione. Il DDT non deve obbligatoriamente accompagnare la merce, ma può anche essere trasmesso telematicamente, a patto che ciò sia fatto entro il giorno in cui ha inizio la consegna della merce). **La mascherina dovrà essere indossata per tutta la sua permanenza in cantiere:**
  - 3.1 **Prima dell'accesso in cantiere sarà effettuato il controllo della temperatura corporea;**
  - 3.2 **Se temperatura sarà SUPERIORE A 37,5° NON sarà consentito ad avere accesso in cantiere** ma saranno momentaneamente isolate e fornite di mascherina e dovranno contattare il proprio medico curante;
  - 3.3 Non potrà accedere al cantiere il lavoratore positivo al COVID-19 oppure sottoposto a misura di quarantena oppure negli ultimi 14 giorni abbia avuto contatti con soggetti positivi al COVID-19 o prevenga da zone a rischio secondo le indicazioni dell'OMS;
- 4) Non è consentito l'accesso agli uffici, servizi e altri baraccamenti e locali eventualmente presenti in cantiere per nessun motivo;
- 5) È previsto il divieto di utilizzo dei servizi igienici del personale dipendente.

### 21.12. MEDICO COMPETENTE E SORVEGLIANZA SANITARIA

- 1) Il medico competente collabora con il datore di lavoro, con l'RSPP e con il RLS/RLST nell'integrare e proporre tutte le misure di regolamentazione legate al Covid-19.
- 2) 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;
- 3) La sorveglianza sanitaria deve proseguire rispettando le misure igieniche contenute nelle indicazioni del Ministero della Salute (cd. decalogo);
- 4) Vanno privilegiate, in questo periodo, le visite mediche pre-assuntive, preventive, a richiesta del lavoratore e per rientro dopo assenza per motivi di salute superiore a 60 gg. continuativi.
- 5) la sorveglianza sanitaria periodica non va interrotta, perché rappresenta una ulteriore misura di prevenzione di carattere generale: sia perché può intercettare possibili casi e sintomi sospetti del contagio, sia per l'informazione e la formazione che il medico competente può fornire ai lavoratori per evitare la diffusione del contagio;
- 6) il medico competente applicherà le indicazioni delle Autorità Sanitarie.

### 21.13. CONTROLLI E VERIFICHE

Potrà essere costituito un comitato per l'applicazione e la verifica delle regole identificate nella presente procedura con la partecipazione di: Datore di Lavoro/Delegato del Datore di Lavoro, RSPP, Dirigenti, Preposti e RLS e rappresentanze sindacali. La nomina dovrà essere formalizzata con la sottoscrizione di uno specifico verbale.

## 21.14. DOCUMENTI DI RIFERIMENTO

Se pur non allegato alla presente procedura integrativa, si richiama come documento di riferimento il seguente elaborato a cui far riferimento:

Ordine degli Ingegneri della Provincia di Roma – “Vademecum per i cantieri temporanei e mobili a seguito emergenza Coronavirus (COVID-19)” a cura dell’ing. Massimo Cerri.

Attualmente è disponibile on-line la Terza Edizione in cui le linee guida sono state aggiornate a seguito del DPCM 26 aprile 2020.

## 21.15. STIMA DEI COSTI PER LA SICUREZZA (INTEGRATIVI COVID)

La stima dei costi integrativi della sicurezza necessari alla gestione dell’emergenza Covid è stata effettuata con riferimento alle indicazioni contenute nel documento:

Ordine degli Ingegneri della Provincia di Roma – “Vademecum per i cantieri temporanei e mobili a seguito emergenza Coronavirus (COVID-19)” a cura dell’ing. Massimo Cerri.

Coerentemente a quanto indicato nel Cronoprogramma, si è assunta una durata di 13 settimane, pari a circa 280 giorni lavorativi.

La stima degli oneri integrativi è riportata nel Capitolo 24.

## 22. VERIFICA CERTIFICAZIONI VERDI

### 22.1. NORMATIVA DI RIFERIMENTO

- Decreto-Legge 21 Settembre 2021 n. 127 “Misure urgenti per assicurare lo svolgimento in sicurezza del lavoro pubblico e privato mediante l’estensione dell’ambito applicativo della certificazione verde COVID-19 e il rafforzamento del sistema di screening”. (GU n.226 del 21.09.2021)
- DPCM 17 Giugno 2021 Disposizioni attuative dell’articolo 9, comma 10, del decreto-legge 22 aprile 2021, n. 52, recante “Misure urgenti per la graduale ripresa delle attività economiche e sociali nel rispetto delle esigenze di contenimento della diffusione dell’epidemia da COVID-19” (GU n.143 del 17.06.2021)
- Decreto-Legge 22 aprile 2021 n. 52 “Misure urgenti per la graduale ripresa delle attività economiche e sociali nel rispetto delle esigenze di contenimento della diffusione dell’epidemia da COVID-19”. (GU n.96 del 22.04.2021)
- Regolamento (UE) 2016/679 del Parlamento europeo e del Consiglio del 27 aprile 2016 relativo alla protezione delle persone fisiche con riguardo al trattamento dei dati personali, nonché alla libera circolazione di tali dati e che abroga la direttiva 95/46/CE (regolamento generale sulla protezione dei dati). (GU L 119/1 del 4 maggio 2016)

### 22.2. SOGGETTI DESTINATARI

L’art. 3 del DI 127/2021 ha inserito l’art. 9-septies nel Decreto-legge 52/2021, che disciplina l’impiego delle certificazioni verdi COVID-19 nel settore privato.

Per effetto di tale disposizione, dal 15 ottobre al 31 dicembre, termine dello stato di emergenza, sono obbligati, per accedere al luogo nel quale svolgono l’attività lavorativa, ad avere ed esibire il green pass:

- tutti i lavoratori del settore privato;
- i soggetti che svolgono, a qualsiasi titolo, la propria attività lavorativa o di formazione o di volontariato nei luoghi di lavoro afferenti al settore privato, anche sulla base di contratti esterni, ivi compresi i lavoratori autonomi ed i collaboratori non dipendenti.

### 22.3. ESENZIONI

L'obbligo di essere in possesso ed esibire il green pass non si applica ai soggetti esenti dalla campagna vaccinale sulla base di idonea certificazione medica rilasciata secondo i criteri definiti con circolare del Ministero della salute.

Pertanto, l'obbligo della Certificazione verde COVID-19 non si applica:

- ai soggetti esenti per motivi di salute dalla vaccinazione sulla base di idonea certificazione medica. Fino al 30 novembre 2021 (termine prorogato con Circolare del Ministero della Salute del 25 settembre 2021), possono essere utilizzate le certificazioni di esenzione in formato cartaceo rilasciate, a titolo gratuito, dai medici vaccinatori dei Servizi vaccinali delle Aziende ed Enti dei Servizi sanitari regionali o dai Medici di medicina generale o Pediatri di libera scelta dell'assistito che operano nell'ambito della campagna di vaccinazione anti-SARS-CoV-2 nazionale, secondo le modalità e sulla base di precauzioni e controindicazioni definite dalla Circolare del Ministero della Salute 4 agosto 2021. Sono validi i certificati di esenzione vaccinali già emessi dai Servizi sanitari regionali sempre fino al 30 novembre 2021.
- ai cittadini che hanno ricevuto il vaccino ReiThera (una o due dosi) nell'ambito della sperimentazione Covitar. La certificazione, con validità fino al 30 novembre 2021, sarà rilasciata dal medico responsabile del centro di sperimentazione in cui è stata effettuata in base alla Circolare del Ministero della Salute 5 agosto 2021.
- alle persone in possesso di un certificato di vaccinazione anti SARS-Cov-2 rilasciato dalle competenti autorità sanitarie della Repubblica di San Marino, nelle more dell'adozione della circolare del Ministero della salute che definisce modalità di vaccinazione in coerenza con le indicazioni dell'Agenzia europea per i medicinali, e comunque non oltre il 15 ottobre 2021 (Decreto-legge 6 agosto 2021 n.111).

### 22.4. OBBLIGHI DI VERIFICA

L'obbligo di verifica del possesso di green pass è posto in capo al datore di lavoro/delegato dei dipendenti ed anche al datore di lavoro/delegato dei soggetti che svolgono, a qualsiasi titolo, la propria attività lavorativa o di formazione o di volontariato nei luoghi di lavoro aziendali, anche sulla base di contratti esterni ed ai soggetti da questo formalmente individuati.

Quanto alle modalità operative per l'organizzazione delle verifiche, esse devono essere definite entro il 15 ottobre (quindi, prima dell'entrata in vigore della disposizione) dal datore di lavoro.

In merito alle modalità delle verifiche, esse potranno essere svolte:

- “anche a campione”;
- prevedendo prioritariamente, ove possibile, che tali controlli siano effettuati al momento dell'accesso ai luoghi di lavoro: quindi potranno essere anche successivi all'ingresso e nel corso dell'attività lavorativa;
- individuando con apposito atto formale i soggetti incaricati delle verifiche.

### 22.5. MODALITA' DI VERIFICA

Per la verifica del certificato, si seguono esclusivamente le modalità indicate dal DPCM del 17 giugno 2021.

In particolare, la verifica del green pass può essere effettuata mediante la scansione del c.d. QR code apposto sullo stesso, utilizzando esclusivamente la App “VerificaC19”.

Le attività di verifica devono limitarsi al controllo dell'autenticità, validità e integrità della certificazione e non possono comportare, in alcun caso, la raccolta dei dati dell'intestatario.

Pertanto, non è consentito accedere alle informazioni in merito ai presupposti - vaccino, guarigione dal COVID-19 o tampone – che hanno determinato il rilascio della certificazione, né alla relativa scadenza e non è consentito richiedere copia delle certificazioni da controllare ovvero controllate.

## 23. PIANIFICAZIONE DEI LAVORI

Vedi diagramma allegato.

### 23.1. MISURE AGGIUNTIVE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

nessuna

## 24. STIMA DEI COSTI DELLA SICUREZZA

Num Ord.	DESCRIZIONE	Quantità	Unitario	Totale
Nr. 1	Z.01.44.00 Dispersore di terra in profilato di acciaio zincato lungo 2 metri conficcato in terreno di media consistenza, compresi gli accessori per il collegamento con il conduttore di terra. DISPERSORE DI TERRA IN PROFILATO D'ACCIAIO MT 2,00	5,00	29,53	147,65
Nr. 2	Z.01.03.b Recinzione provvisoria modulare a pannelli ad alta visibilità con maglia di dimensioni non inferiore a mm 20 di larghezza e non inferiore a mm 50 di altezza, con irrigidimenti nervati e paletti di sostegno composti da tubolari metallici zincati di diametro non inferiore a mm 40, completa con blocchi di cls di base, morsetti di collegamento ed elementi cernierati per modulo porta e terminali; dal peso totale medio non inferiore a 20 kg/ m <sup>2</sup> FORNITURA E MONTAGGIO DI RECINZIONE CON PANNELLI AD ALTA VISIBILITA' Montaggio per nolo con moduli di altezza pari a m 2,00	1.500,00	3,95	5.925,00
Nr. 3	Z.01.25.k Cartelli di divieto, conformi al D. Lgs 493/96, attuazione della direttiva 92/58 CEE e simbologia a norme UNI in lamiera di alluminio, con pellicola adesiva rifrangente grandangolare CARTELLI DI DIVIETO PER LA SICUREZZA sfondo bianco 440x660 mm visibilità 16 m	20,00	8,26	165,20
Nr. 4	Z.01.26.k Cartelli di pericolo, conformi al D. Lgs 493/96, attuazione della direttiva 92/58 CEE e simbologia a norme UNI in lamiera di alluminio, con pellicola adesiva rifrangente grandangolare CARTELLI DI PERICOLO PER LA SICUREZZA sfondo giallo triangolare con lato da Cartelli di pericolo, conformi al D. Lgs 493/96, attuazione della direttiva 92/58 CEE e simbologia a norme UNI in lamiera di alluminio, con pellicola adesiva rifrangente grandangolare CARTELLI DI PERICOLO PER LA SICUREZZA sfondo bianco per indicazione di pericolo 300 x 200 mm	15,00	5,16	77,40
Nr. 5	Z.01.28.a Cartelli per indicazioni antincendio, conformi al D. Lgs 493/96, attuazione della direttiva 92/58 CEE e simbologia a norme UNI in lamiera di alluminio, con pellicola adesiva rifrangente grandangolare CARTELLI PER INDICAZIONI ANTINCENDIO PER LA SICUREZZA sfondo bianco 120x120 mm visibilità 4 m	6,00	3,52	21,12
Nr. 6	Z.01.30.a Cartello di forma triangolare, fondo giallo, in lamiera di acciaio spessore 10/10 mm; costo di utilizzo del segnale per un mese CARTELLO DI	5,00	3,36	16,80

Num Ord.	DESCRIZIONE	Quantità	Unitario	Totale
	FORMA TRIANGOLARE PER CANTIERE STRADALE di lato 60 cm rifrangenza classe I			
Nr. 7	Pacchetto di medicazione completo del contenuto secondo quanto previsto dal D.M. 388/03.	14,00	20,00	280,00
Nr. 8	Trabattello mobile in tubolare, completo di ritti, piani di lavoro, ruote 12/03/2013 e aste di stabilizzazione, valutato per metro di altezza asservita. TRABATELLO MOBILE a due ripiani, altezza utile di lavoro m 4,5 Trabattello	14,00	16,25	227,50
Nr. 9	Parapetto costituito da tavole sp 5 cm verticali di sostegno infisse nel terreno e/o ancorate a strutture portanti e orizzontali (batti piede e 2 parapetto) inchiodate tra loro per una altezza pari a 100 cm dal piano di calpestio compreso l'onere del materiale del montaggio, dello smontaggio e del mantenimento per tutto il tempo necessario.	500,00	15,00	7.500,00
Nr. 10	Tabellone di segnalazione cantiere conforme alle specifiche impartite dalla Regione Veneto per lavori soggetti a finanziamento regionale	1,00	1.000,00	1.000,00
Nr. 11	Z.02.20.00 Protezione sommità di ferri d'armatura con tavole di legno da cm 2-3 di spessore legate ai ferri d'armatura. Costo annuo. PROTEZIONE SOMMITA' FERRI D'ARMATURA	1000,00	1,06	1.060,00
Nr. 12	Z.03.01.00 Incontri iniziale e periodici del responsabile di cantiere con il coordinatore per l'esecuzione per esame piano di sicurezza e indicazione di direttive per la sua attuazione. Direttore di cantiere. INCONTRI PERIODICI SICUREZZA	20,00	25,82	516,40
Nr. 13	Z.03.08.00 Sorveglianza sanitaria svolta dal medico competente secondo quanto previsto agli artt. 16 e 17 del D. Lgs. n. 626/94 per i lavoratori per i quali è prescritta l'obbligo. Costo annuo per lavoratore. SORVEGLIANZA SANITARIA	10,00	105,00	1.050,00
Nr. 14	Z.03.12.00 Accertamenti sanitari di base lavoratori. Costo mensile ACCERTAMENTI SANITARI DI BASE	90,00	5,83	524,70
Nr. 15	Z.03.02.a Informazione dei lavoratori sui contenuti del piano di sicurezza al fine della loro applicazione. INFORMAZIONE DEI LAVORATORI capo squadra	20,00	20,66	413,20
Nr. 16	Z.01.51.00 Impianto di terra per cantiere grande (50 kW) - apparecchi utilizzatori ipotizzati: gru a torre, impianto di betonaggio, gruetta, seghe circolari, puliscitavole, piegaferrì, macchina per intonaco premiscelato, macchina per preparazione sottofondi e apparecchi portatili - con Idn = 0,1A (Rt < 2 5hom), costituito da conduttore di terra in rame isolato direttamente interrato da 25 mmq, e n. 2 picchetti di acciaio zincato da 2 metri; collegamento delle baracche e del ponteggio (se di resistenza di terra inferiore a 200 hom) con conduttore equipotenziale in rame isolato da 16 mmq. IMPIANTO DI TERRA PER CANTIERE GRANDE	1,00	554,97	554,97
Nr. 17	Impiantistica per l'innalzamento delle teste dei 32 pozzi per la captazione del biogas in condizioni di sicurezza compresi eventuali rilevatori di miscele esplosive ed ossimetri per la rilevazione della percentuale di ossigeno nell'aria	1,00	7.550,70	7.550,70
Nr. 18	Z.01.09.b Box di cantiere uso servizi igienico sanitario 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 in legno idrofugo	14,00	238,52	3.339,28

Num Ord.	DESCRIZIONE	Quantità	Unitario	Totale
	<p>rivestito in pvc, eventuale controsoffitto, completo di impianti elettrico, idrico (acqua calda e fredda) e fognario, termico elettrico interni, dotato di WC alla turca, un lavabo, un piatto doccia, boiler elettrico ed accessori. Compreso trasporto, montaggio e smontaggio e preparazione della base in cls armata di appoggio.</p> <p><b>FORNITURA E MONTAGGIO DI BOX DI CANTIERE AD USO SERVIZI IGIENICI</b> Dimensioni 2,40x2,70x2,40 costo mesi successivi (per ogni mese o frazione di mese)</p>			
Nr. 19	<p>Z.01.09.a Box di cantiere uso servizi igienico sanitario 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 in legno idrofugo rivestito in pvc, eventuale controsoffitto, completo di impianti elettrico, idrico (acqua calda e fredda) e fognario, termico elettrico interni, dotato di WC alla turca, un lavabo, un piatto doccia, boiler elettrico ed accessori. Compreso trasporto, montaggio e smontaggio e preparazione della base in cls armata di appoggio.</p> <p><b>FORNITURA E MONTAGGIO DI BOX DI CANTIERE AD USO SERVIZI IGIENICI</b> Dimensioni 2,40x2,70x2,40 costo primo mese</p>	1,00	950,00	950,00
Nr. 20	<p>Z.01.12.a Box di cantiere uso ufficio riunioni sicurezza nel 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 in legno idrofugo rivestito in pvc, eventuale controsoffitto, completo di impianti elettrico, idrico e fognario, termico elettrico interni, dotato scrivania, sei sedie, mobile, accessori vari. Compreso trasporto, montaggio e smontaggio e preparazione della base in cls armata di appoggio.</p> <p><b>FORNITURA E MONTAGGIO DI BOX DI CANTIERE USO UFFICI</b> Dimensioni 2,40x6,40x2,40 costo primo mese</p>	14,00	463,59	6.490,26
Nr. 21	<p>Z.01.12.b Box di cantiere uso ufficio riunioni sicurezza nel 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 in legno idrofugo rivestito in pvc, eventuale controsoffitto, completo di impianti elettrico, idrico e fognario, termico elettrico interni, dotato scrivania, sei sedie, mobile, accessori vari. Compreso trasporto, montaggio e smontaggio e preparazione della base in cls armata di appoggio.</p> <p><b>FORNITURA E MONTAGGIO DI BOX DI CANTIERE USO UFFICI</b> Dimensioni 2,40x6,40x2,40 costo mesi successivi (per ogni mese o frazione di mese)</p>	1,00	126,53	126,53
	<b>T O T A L E</b>			<b>37.936,71</b>



<b>Costi Aggiuntivi (COVID)</b>									
		<b>U. M.</b>	<b>D1</b>	<b>D2</b>	<b>D3</b>	<b>D4</b>	<b>Quantità</b>	<b>Unitario</b>	<b>Totale</b>
Nr. 22	Manutenzione e pulizia di alloggiamenti di superficie di 12,40 mq, baraccamenti e servizi D1 = superficie [mq] D2 = consumo giornaliero	<b>mq/mese</b>	50,0	2,50			125,0	17,00	2.125,00
		<b>lt</b>	280	0,35			27,5	2,28	62,70
Nr. 23	Cartelli di obbligo (colore blu), conformi al D. Lgs. 81/08, in lamiera di alluminio 5/10, con pellicola adesiva rifrangente; costo di utilizzo per mese o frazione								
	Cartello dimensione 200 x 300 mm D1 = mesi D2 = n. cartelli	<b>cad</b>	14	11			154,0	2,28	351,12
	Posizionamento a parete o altri supporti verticali di cartelli di sicurezza, con adeguati sistemi di fissaggio D1 = nr. cartelli	<b>cad</b>	11				11,0	7,01	77,11
Nr. 24	Semima maschera filtrante antipolvere senza valvola di esalazione UNI EN 149:2009, con elastici in polipropilene, graffette in acciaio, schiuma di tenuta in poliuretano, stringinaso in alluminio: FFP2 peso massimo 10 gr da tenere nella cassetta di primo soccorso D1 = nr.	<b>cad</b>	6				6,0	3,60	21,60
	Soluzione Idroalcolica per Igienizzazione Mani a base di alcool etilico denaturato a 70° in dispenser da 500 ml da tenere nella cassetta di primo soccorso D1 = nr.	<b>cad</b>	10				10,0	6,49	64,90
	Guanti Medicali di Protezione Monouso in Nitrile, conformi a UNI EN 420:2010, UNI EN 455-1:2002, 455-2:2015, 455-4:2009, da tenere nella cassetta di primo soccorso D1 = nr.	<b>cad</b>	20				20,00	0,67	13,40
	Tuta di Protezione Monouso con Cappuccio in Tessuto Microporoso, conforme alle Norme UNI EN 13034:2009, UNI EN 13982-1:2011; UNI EN 14126:2004, Categoria III (Direttiva 89/686/CEE) per la protezione contro agenti chimici (tipo 6-b) e protezione da particelle solide disperse nell'aria (tipo 5-b) e adatta alla protezione contro gli agenti infettivi, da tenere nella cassetta di primo soccorso D1 = nr.	<b>cad</b>	5				5,00	14,27	71,35
	Termometro Digitale a Infrarossi No Contact, conforme alle Direttive CEE 93/42 e 2007/47/CE sui dispositivi medici, con temperatura impostabile in Celsius o Fahrenheit, accuratezza minima di +/- 0,3 °C (0,6 °F) e responsività pari a 1 sec D1 = nr.	<b>cad</b>	2				2,00	133,00	266,00
<b>T O T A L E</b>									<b>41.537,73</b>









n°

MESE		14																					
N. SETTIMANE		54					55					56											
N. GIORNI		367	368	369	370	371	372	373	374	375	376	377	378	379	380	381	382	383	384	385	386	387	U/G
DATA																							
1	INDAGINI E VERIFICHE PRELIMINARI	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
2	ALLESTIMENTO CANTIERE	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
3	DEMOLIZIONI E PULIZIA CANTIERE	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
4	CONTROLLO/REALIZZAZIONE RECINZIONE DI CANTIERE	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
5	INDIVIDUAZIONE/MAPPATURA LINE INTERRATE	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
6	SCAVI E RINTERRI	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
7	RIPROFILATURA SCARPATE	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
8	REALIZZAZIONE NUOVI POZZI CAPTAZIONE DEL BIOGAS	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
9	POSA PACCHETTO MULTISTRATO (GEOSINTETICI E TNT)	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
10	POSA TERRENO VEGETALE DI COPERTURA	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
11	POSA GABBIONATE PERIMETRALI	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
12	COLLETTAMENTO NUOVE LINEE BIOGAS	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
13	COLLETTAMENTO - MANUTENZIONE LINEE PERCOLATO E	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
14	REALIZZAZIONE SCAVI E SOTTOSERVIZI VARI	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
15	SISTEMAZIONE IMPIANTI ESISTENTI	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
16	SISTEMAZIONI CANTIERE E ESTERNE	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
17	SMOBILITAZIONE CANTIERE	2	2	2	2	2			2	2	2	2	2			2	2	2	2	2			30

Presenze contemporanee	2	2	2	2	2	0	0	2	2	2	2	2	0	0	2	2	2	2	2	0	0	625
------------------------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	-----

## ***Addetto al cannello ad aria calda***

Procedure di utilizzo per "Cannello ad aria calda"

### **PRIMA DELL'UTILIZZO**

- controllo del riduttore di pressione e dei tubi di gomma

### **DURANTE L'UTILIZZO**

- spegnere la fiamma e chiudere l'afflusso del gas durante le pause di lavoro
- verificare l'eventuali perdite di gas

### **DOPO L'UTILIZZO**

- spegnere la fiamme e chiudere le valvole del gas e riporre le bombola nel deposito cantiere

Elenco rischi e relative misure di prevenzione:

Inalazione di gas nell'uso del cannello (MEDIO)

Misure di prevenzione:

- i locali chiusi vengono ventilati naturalmente o artificialmente
- l'operatore utilizza apposita maschera
- non viene utilizzato nei locali completamente interrati e non aerati

Non si trasmette all'ambiente esterno e non si diffonde alle fasi concomitanti

Rumore nell'uso di attrezzi generici (BASSO)

Misure di prevenzione:

- l'operatore utilizza cuffie o tappi auricolari

Non si trasmette all'ambiente esterno, ma si diffonde alle fasi concomitanti

Ustioni nell'uso del cannello (ALTO)

Misure di prevenzione:

- gli operatori utilizzano guanti, occhiali, grembiere in cuoio ed elmetto protettivo

Non si trasmette all'ambiente esterno e non si diffonde alle fasi concomitanti

Incendi ed esplosioni nell'uso del cannello (ALTO)

Misure di prevenzione:

- la fiamma viene spenta quando il cannello viene appoggiato
- il cannello non viene utilizzato vicino a sostanze infiammabili
- le bombole di GPL sono tenute in verticale e sono dotate di dispositivi di sicurezza
- le bombole sono tenute lontane da fonti di calore
- è disponibile un estintore a polvere
- il tubo in gomma è omologato e protetto da tagli accidentali

Si trasmette all'ambiente esterno e si diffonde alle fasi concomitanti

Tutti i lavoratori presenti in cantiere indossano la tuta da lavoro, le scarpe antinfortunistiche, l'elmetto ed i guanti di uso generale (dpi standard).

Per ogni singola fase di lavoro i lavoratori integreranno i dpi standard con quelli ivi indicati.

Nell'uso dei dpi i lavoratori si atterrano alle indicazioni ricevute nei corsi di formazione.

## **Addetto al cannello ossiacetilenico**

Procedure di utilizzo per "Cannello ossiacetilenico"

### **PRIMA DELL'UTILIZZO**

- controllo dei manometri e dei riduttori di pressione e della stabilità delle bombole sul carrello portabombole
- verificare l'assenza di gas o altro materiale infiammabile nell'ambiente sul quale si effettuano gli interventi

### **DURANTE L'UTILIZZO**

- le bombole non devono essere lasciate esposte ai raggi solari o ad altre fonti di calore
- spegnere la fiamma e chiudere l'afflusso del gas nelle pause di lavoro
- non utilizzare la fiamma libera in corrispondenza delle bombole e delle tubazioni del gas

### **DOPO L'UTILIZZO**

- dopo aver spento la fiamma chiudere le valvole di afflusso del gas
- le bombole devono essere riposte nel deposito di cantiere

Elenco rischi e relative misure di prevenzione:

Inalazione di gas nell'uso del cannello (MEDIO)

Misure di prevenzione:

- i locali chiusi vengono ventilati naturalmente o artificialmente
- l'operatore utilizza apposita maschera
- non viene utilizzato nei locali completamente interrati e non aerati

Non si trasmette all'ambiente esterno e non si diffonde alle fasi concomitanti

Rumore nell'uso di attrezzi generici (BASSO)

Misure di prevenzione:

- l'operatore utilizza cuffie o tappi auricolari

Non si trasmette all'ambiente esterno, ma si diffonde alle fasi concomitanti

Ustioni nell'uso del cannello (ALTO)

Misure di prevenzione:

- gli operatori utilizzano guanti, occhiali, grembiere in cuoio ed elmetto protettivo

Non si trasmette all'ambiente esterno e non si diffonde alle fasi concomitanti

Incendi ed esplosioni nell'uso del cannello ossiacetilenico (ALTO)

Misure di prevenzione:

- la fiamma viene spenta quando il cannello viene appoggiato
- il cannello non viene utilizzato vicino a sostanze infiammabili
- le bombole di acetilene sono ancorate in verticale e sono dotate di dispositivi di sicurezza contro il ritorno di fiamma
- gli spostamenti delle bombole avvengono con carrello portabombole
- le bombole sono tenute lontane da fonti di calore
- è disponibile un estintore a polvere
- nei recipienti chiusi viene soffiata aria prima delle operazioni di taglio e/o saldatura
- il cannello è utilizzato da personale esperto

Si trasmette all'ambiente esterno e si diffonde alle fasi concomitanti

Tutti i lavoratori presenti in cantiere indossano la tuta da lavoro, le scarpe antinfortunistiche, l'elmetto ed i guanti di uso generale (dpi standard).

Per ogni singola fase di lavoro i lavoratori integreranno i dpi standard con quelli ivi indicati.

Nell'uso dei dpi i lavoratori si atterrano alle indicazioni ricevute nei corsi di formazione.

## **Addetto al flessibile**

Procedure di utilizzo per "Flessibile o smerigliatrice"

### **PRIMA DELL'UTILIZZO**

- verifica dell'interruttore del fissaggio del disco e dell'integrità del medesimo

### **DURANTE L'UTILIZZO**

- l'utensile deve essere ben impugnato con entrambe le mani tramite apposite maniglie  
- non tagliare materiali ferrosi in vicinanza di sostanze infiammabili

### **DOPO L'UTILIZZO**

- scollegare elettricamente l'utensile

Elenco rischi e relative misure di prevenzione:

Inalazione di polveri nell'uso del flessibile (MEDIO)

Misure di prevenzione:

- è evitato il taglio in ambienti chiusi  
- l'operatore utilizza mascherine antipolvere

Non si trasmette all'ambiente esterno, ma si diffonde alle fasi concomitanti

Proiezione di schegge nell'uso del flessibile (MEDIO)

Misure di prevenzione:

- l'operatore indossa occhiali o maschera  
- l'operatore evita di esercitare troppa pressione sull'utensile  
- il disco usurato o danneggiato viene sostituito

Non si trasmette all'ambiente esterno, ma si diffonde alle fasi concomitanti

Rumore nell'uso del flessibile/levigatrice (ALTO)

Misure di prevenzione:

- i non addetti sono allontanati dalla zona di lavoro  
- l'operatore utilizza cuffie o tappi auricolari

Si trasmette all'ambiente esterno e si diffonde alle fasi concomitanti

Tagli agli arti inferiori e superiori nell'uso del flessibile (MEDIO)

Misure di prevenzione:

- l'operatore utilizza guanti antitaglio e scarpe antinfortunistiche  
- la sostituzione del disco avviene con spina distaccata  
- il flessibile dispone di interruttore a uomo presente  
- il disco è dotato di apposita protezione

Non si trasmette all'ambiente esterno e non si diffonde alle fasi concomitanti

Ustioni nell'uso del flessibile (BASSO)

Misure di prevenzione:

- l'operatore utilizza appositi guanti

Non si trasmette all'ambiente esterno e non si diffonde alle fasi concomitanti

Tutti i lavoratori presenti in cantiere indossano la tuta da lavoro, le scarpe antinfortunistiche, l'elmetto ed i guanti di uso generale (dpi standard).

Per ogni singola fase di lavoro i lavoratori integreranno i dpi standard con quelli ivi indicati.

Nell'uso dei dpi i lavoratori si atterrano alle indicazioni ricevute nei corsi di formazione.



## **Addetto al martello demolitore**

Procedure di utilizzo per "Martello demolitore elettrico"

### **PRIMA DELL'UTILIZZO**

- controllo della spina di alimentazione e del cavo
- vengono verificate le strutture per individuare potenziali pericoli di crollo

### **DURANTE L'UTILIZZO**

- il cavo di alimentazione non deve intralciare i passaggi
- durante le pause di lavoro staccare il collegamento elettrico

### **DOPO L'UTILIZZO**

- scollegare l'utensile e controllare il cavo di alimentazione

Elenco rischi e relative misure di prevenzione:

#### **Elettrocuzione nell'uso del martello elettrico (MEDIO)**

Misure di prevenzione:

- il martello elettrico è dotato di doppio isolamento
- il cavo è posto in modo da non interferire con la punta dell'attrezzo
- le operazioni vengono sospese in caso di surriscaldamento dell'attrezzo

Non si trasmette all'ambiente esterno e non si diffonde alle fasi concomitanti

#### **Inalazione di polveri (MOLTO BASSO)**

Misure di prevenzione:

- l'addetto utilizza apposite mascherine

Non si trasmette all'ambiente esterno e non si diffonde alle fasi concomitanti

#### **Proiezione di schegge (BASSO)**

Misure di prevenzione:

- le maestranze utilizzano appositi occhiali

Non si trasmette all'ambiente esterno e non si diffonde alle fasi concomitanti

#### **Rumore nell'uso del martello elettrico/pneumatico (ALTO)**

Misure di prevenzione:

- la zona esposta a livello elevato di rumorosità è segnalata
- i non addetti ai lavori vengono allontanati
- le maestranze utilizzano cuffie o tappi auricolari
- vengono rispettate le ore di silenzio imposte da leggi o regolamenti

Si trasmette all'ambiente esterno e si diffonde alle fasi concomitanti

#### **Vibrazioni nell'uso di attrezzi manuali (BASSO)**

Misure di prevenzione:

- l'attrezzo è dotato di impugnature in grado di ridurre le vibrazioni indotte
- l'addetto utilizza guanti in grado di ridurre l'effetto delle vibrazioni

Non si trasmette all'ambiente esterno e non si diffonde alle fasi concomitanti

Tutti i lavoratori presenti in cantiere indossano la tuta da lavoro, le scarpe antinfortunistiche, l'elmetto ed i guanti di uso generale (dpi standard).

Per ogni singola fase di lavoro i lavoratori integreranno i dpi standard con quelli ivi indicati.

Nell'uso dei dpi i lavoratori si atterrano alle indicazioni ricevute nei corsi di formazione.

## **Addetto al piegaferrì**

Procedure di utilizzo per "Piegaferrì elettrico"

### **PRIMA DELL'UTILIZZO**

- controllo delle protezioni di pulegge, ingranaggi e cinghie
- controllo dei pulsanti e dei dispositivi di arresto

### **DURANTE L'UTILIZZO**

- non toccare gli organi lavoratori della macchina

### **DOPO L'UTILIZZO**

- togliere la corrente e aprire l'interruttore generale
- controllare che il materiale lavorato non sia venuto ad interferire sui conduttori

Elenco rischi e relative misure di prevenzione:

#### **Cesoimento nell'uso del piegaferrì (ALTO)**

Misure di prevenzione:

- le maestranze non indossano indumenti che si possono impigliare
- il piegaferrì è dotato di pulsante di arresto di emergenza

Non si trasmette all'ambiente esterno e non si diffonde alle fasi concomitanti

#### **Elettrocuzione nell'uso di attrezzatura varia (MEDIO)**

Misure di prevenzione:

- l'attrezzo è collegato all'impianto di terra e l'impianto di alimentazione è dotato di salvavita
- il cavo ha indice di resistenza alla penetrazione ip 44

Non si trasmette all'ambiente esterno e non si diffonde alle fasi concomitanti

#### **Scivolamenti a livello nell'uso del piegaferrì (MOLTO BASSO)**

Misure di prevenzione:

- il ferro da tagliare e quello tagliato è accumulato in modo ordinato

Non si trasmette all'ambiente esterno e non si diffonde alle fasi concomitanti

#### **Tagli e abrasioni alle mani nell'uso di utensili manuali (MEDIO)**

Misure di prevenzione:

- l'addetto utilizza appositi guanti antitaglio

Non si trasmette all'ambiente esterno e non si diffonde alle fasi concomitanti

Tutti i lavoratori presenti in cantiere indossano la tuta da lavoro, le scarpe antinfortunistiche, l'elmetto ed i guanti di uso generale (dpi standard).

Per ogni singola fase di lavoro i lavoratori integreranno i dpi standard con quelli ivi indicati.

Nell'uso dei dpi i lavoratori si atterranno alle indicazioni ricevute nei corsi di formazione.

## **Addetto al trapano elettrico**

Procedure di utilizzo per "Trapano elettrico"

### **PRIMA DELL'UTILIZZO**

- controllo dell'isolamento della spina di alimentazione e dei cavi
- verifica del fissaggio della punta affinché sia regolare

### **DURANTE L'UTILIZZO**

- il lavoro deve essere eseguito in condizioni di stabilità

### **DOPO L'UTILIZZO**

- scollegare l'utensile

Elenco rischi e relative misure di prevenzione:

Contatto con linee elettriche sotto traccia nell'uso del trapano elettrico (MEDIO)

Misure di prevenzione:

- prima dell'inizio dei lavori vengono verificate la presenza di tubi
- prima dell'inizio dei lavori viene disattivata la linea in vicinanza dei punti di intervento

Non si trasmette all'ambiente esterno e non si diffonde alle fasi concomitanti

Elettrocuzione nell'uso del trapano elettrico (BASSO)

Misure di prevenzione:

- il trapano è dotato di doppio isolamento

Non si trasmette all'ambiente esterno e non si diffonde alle fasi concomitanti

Inalazione di polveri (MOLTO BASSO)

Misure di prevenzione:

- l'addetto utilizza apposite mascherine

Non si trasmette all'ambiente esterno e non si diffonde alle fasi concomitanti

Lacerazioni agli arti nell'uso del trapano elettrico (ALTO)

Misure di prevenzione:

- la punta non è consumata ed è fissata in modo regolare
- si evita di esercitare eccessiva pressione sull'attrezzo
- l'addetto utilizza guanti antitaglio

Non si trasmette all'ambiente esterno e non si diffonde alle fasi concomitanti

Rumore nell'uso del trapano elettrico (MOLTO BASSO)

Misure di prevenzione:

- nei lavori prolungati viene eseguita la turnazione degli operai
- gli altri lavoratori vengono allontanati dalla zona di intervento
- le maestranze utilizzano apposite cuffie e tappi auricolari

Non si trasmette all'ambiente esterno, ma si diffonde alle fasi concomitanti

Proiezione di schegge (BASSO)

Misure di prevenzione:

- le maestranze utilizzano appositi occhiali

Non si trasmette all'ambiente esterno e non si diffonde alle fasi concomitanti

Tutti i lavoratori presenti in cantiere indossano la tuta da lavoro, le scarpe antinfortunistiche, l'elmetto ed i guanti di uso generale (dpi standard).

Per ogni singola fase di lavoro i lavoratori integreranno i dpi standard con quelli ivi indicati.

Nell'uso dei dpi i lavoratori si atterranno alle indicazioni ricevute nei corsi di formazione.

## **Addetto all'autogrù**

Procedure di utilizzo per "Autogrù"

### **PRIMA DELL'UTILIZZO**

- controllo della funzionalità dei comandi e della zona di manovra

### **DURANTE L'UTILIZZO**

- eventuali situazioni pericolose e malfunzionamenti devono essere subito segnalati
- attenersi alle segnalazioni per procedere con le manovre e preavvisarne l'inizio con segnalazione acustica

### **DOPO L'UTILIZZO**

- le operazioni di manutenzione devono essere svolte a motori spenti
- non lasciare carichi sospesi
- raccogliere il braccio telescopico azionando il freno di stazionamento per posizionare correttamente la macchina

Elenco rischi e relative misure di prevenzione:

#### **Colpi e schiacciamento causati dal carico dell'autogrù (MEDIO)**

Misure di prevenzione:

- prima dell'innalzamento del carico, le funi sono in posizione verticale
- le funi sono controllate periodicamente
- il carico è attaccato in modo bilanciato
- vengono rispettati i carichi massimi ammissibili
- prima dell'innalzamento viene dato avviso acustico
- nella zona di carico, durante la fase di carico/scarico, non sono presenti persone

Non si trasmette all'ambiente esterno, ma si diffonde alle fasi concomitanti

#### **Contatto con linee elettriche nell'uso dell'autogrù (MEDIO)**

Misure di prevenzione:

- quando possibile le linee elettriche vengono disattivate prima dell'inizio dei lavori
- la distanza di sicurezza è tale che non possano avvenire contatti diretti o scariche pericolose

Non si trasmette all'ambiente esterno e non si diffonde alle fasi concomitanti

#### **Inalazioni di fumi di scarico (MOLTO BASSO)**

Misure di prevenzione:

- dirigere, con opportuni tubi o barriere, i fumi lontano dalle maestranze

Non si trasmette all'ambiente esterno, ma si diffonde alle fasi concomitanti

#### **Investimento da parte del mezzo (ALTO)**

Misure di prevenzione:

- prima dell'utilizzo vengono verificati i freni e il girofaro
- un operatore a terra, ad adeguata distanza, guida le operazioni di retromarcia
- le zone di passaggio dell'automezzo hanno un franco di 70 cm
- l'automezzo, in presenza di persone, procede a passo d'uomo
- nessuno transita nella zona di manovra dell'automezzo

Non si trasmette all'ambiente esterno, ma si diffonde alle fasi concomitanti

#### **Ribaltamento dell'autogrù (MEDIO)**

Misure di prevenzione:

- lungo i percorsi vengono verificate le pendenze, la presenza di buche profonde e la portanza
- l'autogrù si mantiene ad una distanza adeguata dai bordi degli scavi
- utilizzare apposite piastre ripartitrici del carico
- le funi prima del sollevamento sono in posizione verticale

Non si trasmette all'ambiente esterno e non si diffonde alle fasi concomitanti

#### **Rumore nell'uso del mezzo (MOLTO BASSO)**

Misure di prevenzione:

- le maestranze utilizzano tappi auricolari o cuffie

Si trasmette all'ambiente esterno e si diffonde alle fasi concomitanti

## ***Addetto all'autogrù (segue)***

Tutti i lavoratori presenti in cantiere indossano la tuta da lavoro, le scarpe antinfortunistiche, l'elmetto ed i guanti di uso generale (dpi standard).

Per ogni singola fase di lavoro i lavoratori integreranno i dpi standard con quelli ivi indicati.

Nell'uso dei dpi i lavoratori si atterranno alle indicazioni ricevute nei corsi di formazione.

## **Addetto all'avvitatore elettrico**

Procedure di utilizzo per "Avvitatore a batterie"

### **DURANTE L'UTILIZZO**

- utilizzare appositi guanti

Elenco rischi e relative misure di prevenzione:

Elettrocuzione nell'uso dell'avvitatore a batterie (BASSO)

Misure di prevenzione:

- prima dell'uso viene verificata la presenza di reti sotto tensione
- l'avvitatore è dotato di doppio isolamento

Non si trasmette all'ambiente esterno e non si diffonde alle fasi concomitanti

Proiezione di schegge (BASSO)

Misure di prevenzione:

- le maestranze utilizzano appositi occhiali

Non si trasmette all'ambiente esterno e non si diffonde alle fasi concomitanti

Rumore nell'uso dell'avvitatore a batterie (MEDIO)

Misure di prevenzione:

- l'operatore fa uso di tappi auricolari
- il trapano è dotato di comando a uomo presente

Non si trasmette all'ambiente esterno, ma si diffonde alle fasi concomitanti

Tutti i lavoratori presenti in cantiere indossano la tuta da lavoro, le scarpe antinfortunistiche, l'elmetto ed i guanti di uso generale (dpi standard).

Per ogni singola fase di lavoro i lavoratori integreranno i dpi standard con quelli ivi indicati.

Nell'uso dei dpi i lavoratori si atterrano alle indicazioni ricevute nei corsi di formazione.

## **Addetto all'intonacatrice**

Procedure di utilizzo per "Intonacatrice"

### **PRIMA DELL'UTILIZZO**

- controllo delle connessioni tra pistola e tubi di alimentazione

### **DURANTE L'UTILIZZO**

- nelle pause di lavoro interrompere l'afflusso di aria

### **DOPO L'UTILIZZO**

- staccare l'utensile dal compressore e pulire bene l'utensile e le tubazioni

Elenco rischi e relative misure di prevenzione:

Dermatosi per contatto con il cemento (BASSO)

Misure di prevenzione:

- le maestranze utilizzano guanti di uso generale

Non si trasmette all'ambiente esterno e non si diffonde alle fasi concomitanti

Getti e schizzi nell'uso della intonacatrice (MEDIO)

Misure di prevenzione:

- gli addetti utilizzato idonei occhiali

Non si trasmette all'ambiente esterno e non si diffonde alle fasi concomitanti

Rottura delle tubazioni in pressione dell'intonacatrice (MOLTO BASSO)

Misure di prevenzione:

- prima dell'inizio dei lavori le tubazioni vengono controllate

- al termine dei lavori la macchina è accuratamente pulita

- l'intonacatrice è dotata di valvole di sicurezza

Non si trasmette all'ambiente esterno e non si diffonde alle fasi concomitanti

Rumore nell'uso della intonacatrice (MEDIO)

Misure di prevenzione:

- l'intonacatrice è posta in zone all'aperto

- l'intonacatrice è dotata di involucro insonorizzante

Si trasmette all'ambiente esterno e si diffonde alle fasi concomitanti

Tutti i lavoratori presenti in cantiere indossano la tuta da lavoro, le scarpe antinfortunistiche, l'elmetto ed i guanti di uso generale (dpi standard).

Per ogni singola fase di lavoro i lavoratori integreranno i dpi standard con quelli ivi indicati.

Nell'uso dei dpi i lavoratori si atterrano alle indicazioni ricevute nei corsi di formazione.



## **Addetto alla betoniera**

Procedure di utilizzo per "Betoniera a bicchiere"

### **PRIMA DELL'UTILIZZO**

- controllo dei dispositivi d'arresto di emergenza e dei collegamenti elettrici e di terra

### **DURANTE L'UTILIZZO**

- le protezioni non devono essere manomesse o modificate

### **DOPO L'UTILIZZO**

- curare la lubrificazione e la pulizia delle macchine e mantenerle in buona efficienza  
- togliere tensione all'interruttore generale e ai singoli comandi

Elenco rischi e relative misure di prevenzione:

#### **Avvio spontaneo della betoniera (BASSO)**

Misure di prevenzione:

- la betoniera è dotata di dispositivo contro l'avviamento spontaneo  
- i pulsanti sono incassati nella pulsantiera

Non si trasmette all'ambiente esterno e non si diffonde alle fasi concomitanti

#### **Caduta di materiali dall'alto (MEDIO)**

Misure di prevenzione:

- nel caso in cui il mezzo sia installato sotto luoghi di lavoro, sarà realizzata idonea tettoia  
- le maestranze indossano elmetto di protezione

Non si trasmette all'ambiente esterno e non si diffonde alle fasi concomitanti

#### **Cesoiamento causato dalle razze del volante (BASSO)**

Misure di prevenzione:

- il volante dispone di raggi accecati

Non si trasmette all'ambiente esterno e non si diffonde alle fasi concomitanti

#### **Colpi e impatti da parte del bicchiere della betoniera (MOLTO BASSO)**

Misure di prevenzione:

- il pedale di sblocco è munito di protezione

Non si trasmette all'ambiente esterno e non si diffonde alle fasi concomitanti

#### **Contatto con gli organi in movimento della betoniera (MEDIO)**

Misure di prevenzione:

- lo sportello del vano motore dispone di chiusura a chiave  
- la corona del bicchiere è protetta da apposito carter  
- la pulizia interna del bicchiere è effettuata a betoniera spenta  
- gli operatori non indossano indumenti che possono impigliarsi  
- durante l'uso gli elementi di protezione non sono disattivati o rimossi

Non si trasmette all'ambiente esterno e non si diffonde alle fasi concomitanti

#### **Danni spino dorsali nel caricamento della betoniera (MEDIO)**

Misure di prevenzione:

- i sacchi di cemento vengono tagliati in due metà  
- i lavoratori vengono formati e informati sull'uso del badile

Non si trasmette all'ambiente esterno e non si diffonde alle fasi concomitanti

#### **Elettrocuzione nell'uso del mezzo (BASSO)**

Misure di prevenzione:

- l'attrezzo è collegato all'impianto di terra e l'impianto di alimentazione è dotato di salvavita  
- i cavi di alimentazione hanno resistenza alla penetrazione ip 44

Non si trasmette all'ambiente esterno e non si diffonde alle fasi concomitanti

#### **Dermatosi per contatto con il cemento (BASSO)**

## Addetto alla betoniera (segue)

Misure di prevenzione:

- le maestranze utilizzano guanti di uso generale

Non si trasmette all'ambiente esterno e non si diffonde alle fasi concomitanti

Rumore nell'uso della betoniera a bicchiere (MEDIO)

Misure di prevenzione:

- la betoniera è in funzione per il tempo strettamente necessario

- gli operatori utilizzano tappi auricolari

Si trasmette all'ambiente esterno e si diffonde alle fasi concomitanti

Tutti i lavoratori presenti in cantiere indossano la tuta da lavoro, le scarpe antinfortunistiche, l'elmetto ed i guanti di uso generale (dpi standard).

Per ogni singola fase di lavoro i lavoratori integreranno i dpi standard con quelli ivi indicati.

Nell'uso dei dpi i lavoratori si atterranno alle indicazioni ricevute nei corsi di formazione.

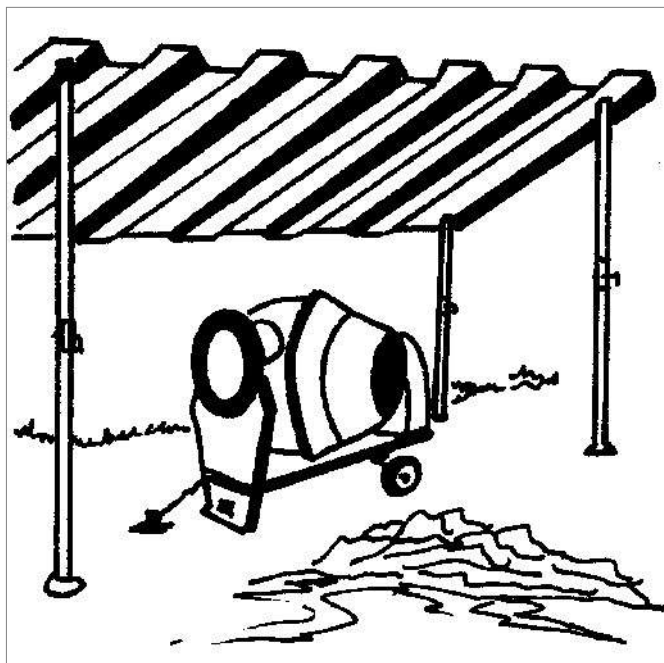


Fig. 1

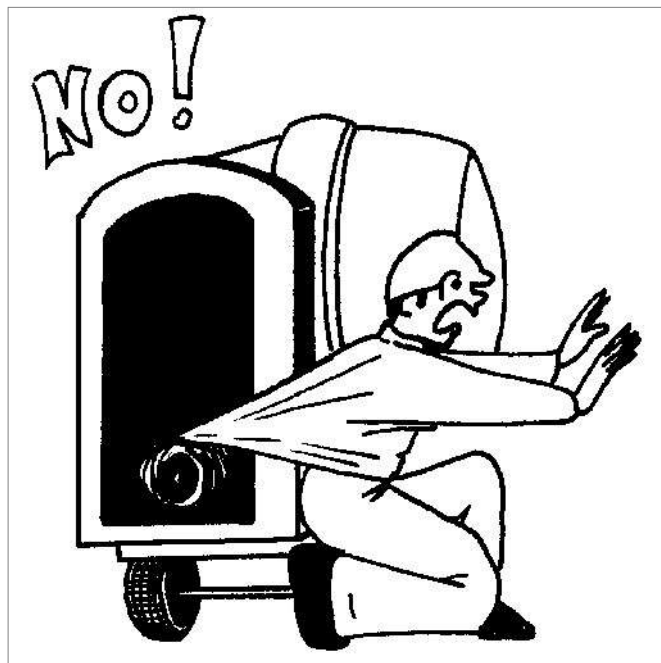


Fig. 2

## Addetto alla betoniera (segue)



Fig. 3

Fig. 1: il posto betoniera deve essere protetto da apposta tettoia

Fig. 2: non rimuovere la protezione del motore della betoniera

Fig. 3: la protezione della betoniera deve essere chiusa con apposita serratura

## **Addetto alla filettatrice**

Procedure di utilizzo per "Filettatrice elettrica"

### **PRIMA DELL'UTILIZZO**

- verificare l'efficienza dei comandi e dell'interruttore di emergenza

### **DURANTE L'UTILIZZO**

- bloccare il pezzo da filettare e sostenere le barre lunghe

### **DOPO L'UTILIZZO**

- interrompere l'alimentazione elettrica

Elenco rischi e relative misure di prevenzione:

#### **Imbrigliamento di indumenti (ALTO)**

Misure di prevenzione:

- le maestranze non indossano indumenti svolazzanti o braccialetti che possano impigliarsi  
- l'attrezzo dispone di pulsante per l'arresto di emergenza

Non si trasmette all'ambiente esterno e non si diffonde alle fasi concomitanti

#### **Contatto con olii nell'uso della filettatrice elettrica (BASSO)**

Misure di prevenzione:

- l'operatore utilizza appositi guanti

Non si trasmette all'ambiente esterno e non si diffonde alle fasi concomitanti

#### **Elettrocuzione nell'uso della filettatrice elettrica (MOLTO BASSO)**

Misure di prevenzione:

- la filettatrice è collegata all'impianto di terra

Non si trasmette all'ambiente esterno e non si diffonde alle fasi concomitanti

#### **Punture e lacerazioni alle mani nell'uso della filettatrice elettrica (MEDIO)**

Misure di prevenzione:

- l'operatore utilizza guanti antitaglio

Non si trasmette all'ambiente esterno e non si diffonde alle fasi concomitanti

#### **Rumore nell'uso di attrezzi generici (BASSO)**

Misure di prevenzione:

- l'operatore utilizza cuffie o tappi auricolari

Non si trasmette all'ambiente esterno, ma si diffonde alle fasi concomitanti

Tutti i lavoratori presenti in cantiere indossano la tuta da lavoro, le scarpe antinfortunistiche, l'elmetto ed i guanti di uso generale (dpi standard).

Per ogni singola fase di lavoro i lavoratori integreranno i dpi standard con quelli ivi indicati.

Nell'uso dei dpi i lavoratori si atterranno alle indicazioni ricevute nei corsi di formazione.

## **Addetto alla fresa a mano**

Procedure di utilizzo per "Fresa motocoltivatore a mano"

### **PRIMA DELL'UTILIZZO**

- Verificare che l'arresto di sicurezza della fresa in caso di retromarcia funzioni correttamente
- verificare che il sistema "a uomo presente" funzioni correttamente
- verificare che nel terreno non siano presenti grosse pietre e altri materiali che possano bloccare la fresa

### **DURANTE L'UTILIZZO**

- in caso di abbandono anche temporaneo del mezzo, spegnerlo

### **DOPO L'UTILIZZAZIONE**

- pulire la fresa e provvedere alle operazioni di manutenzione

Elenco rischi e relative misure di prevenzione:

Afferramento di indumenti da parte del mezzo (MEDIO)

Misure di prevenzione:

- il personale non indossa indumenti che possono impigliarsi
- il mezzo dispone di pulsante per l'arresto di emergenza
- il mezzo procede a passo d'uomo
- la pulizia è fatta a mezzo spento

Non si trasmette all'ambiente esterno e non si diffonde alle fasi concomitanti

Rumore nell'uso della fresa (MEDIO)

Misure di prevenzione:

- le maestranze utilizzano tappi auricolari o cuffie

Non si trasmette all'ambiente esterno e non si diffonde alle fasi concomitanti

Stritolamento e tranciamento da parte della fresa (ALTO)

Misure di prevenzione:

- la fresa dispone di dispositivo di arresto delle lame in caso di retromarcia
- la fresa dispone di dispositivo di arresto immediato

Non si trasmette all'ambiente esterno e non si diffonde alle fasi concomitanti

Vibrazioni nell'uso del mezzo (MEDIO)

Misure di prevenzione:

- la macchina è dotata di impugnatura antivibrante
- l'operatore utilizza guanti in grado di attenuare le vibrazioni

Non si trasmette all'ambiente esterno e non si diffonde alle fasi concomitanti

Tutti i lavoratori presenti in cantiere indossano la tuta da lavoro, le scarpe antinfortunistiche, l'elmetto ed i guanti di uso generale (dpi standard).

Per ogni singola fase di lavoro i lavoratori integreranno i dpi standard con quelli ivi indicati.

Nell'uso dei dpi i lavoratori si atterranno alle indicazioni ricevute nei corsi di formazione.

## **Addetto alla motosega**

Procedure di utilizzo per "Motosega"

### PRIMA DELL'UTILIZZO

- controllo dell'integrità della catena
- controllo dei dispositivi di arresto e di accensione

### DURANTE L'UTILIZZO

- durante le pause spegnere la macchina

### DOPO L'UTILIZZO

- registrare e lubrificare la macchina

Elenco rischi e relative misure di prevenzione:

#### Incendio del mezzo (BASSO)

Misure di prevenzione:

- l'operazione di rifornimento è eseguita a motore spento ed è vietato fumare
- Non si trasmette all'ambiente esterno e non si diffonde alle fasi concomitanti

#### Lacerazioni per rottura della catena (ALTO)

Misure di prevenzione:

- prima dell'uso la catena è verificata
- l'operatore utilizza casco con visiera e indumenti antitaglio
- le maestranze non addette ai lavori sono allontanate

Non si trasmette all'ambiente esterno, ma si diffonde alle fasi concomitanti

#### Rumore nell'uso di attrezzi manuali a motore (MEDIO)

Misure di prevenzione:

- l'operatore utilizza cuffie o tappi auricolari

Si trasmette all'ambiente esterno e si diffonde alle fasi concomitanti

#### Tagli agli arti inferiori e superiori nell'uso della motosega (ALTO)

Misure di prevenzione:

- la motosega è dotata di dispositivo di blocco di fine taglio
- la motosega è dotata di dispositivo a uomo presente
- l'operatore indossa tuta, stivali e guanti antitaglio
- il lavoro è eseguito in condizioni di stabilità

Non si trasmette all'ambiente esterno e non si diffonde alle fasi concomitanti

Tutti i lavoratori presenti in cantiere indossano la tuta da lavoro, le scarpe antinfortunistiche, l'elmetto ed i guanti di uso generale (dpi standard).

Per ogni singola fase di lavoro i lavoratori integreranno i dpi standard con quelli ivi indicati.

Nell'uso dei dpi i lavoratori si atterrano alle indicazioni ricevute nei corsi di formazione.

## **Addetto alla pistola sparachiodi**

Procedure di utilizzo per "Pistola sparachiodi"

### **PRIMA DELL'UTILIZZO**

- si impiegano pistola, chiodi e cartucce prodotte dalla medesima casa costruttrice
- controllo del dispositivo di sicurezza

### **DURANTE L'UTILIZZO**

- si evita di operare su di un bordo estremo o uno spessore troppo sottile
- il lavoro deve essere eseguito in condizioni di stabilità

### **DOPO L'UTILIZZO**

- lubrificare l'utensile
- le riparazioni vengono effettuate da tecnici autorizzati dalla stessa ditta costruttrice negli appositi laboratori
- l'attrezzo al termine di ogni giornata lavorativa è riposto nella apposita custodia, in luoghi chiusi a chiave

Elenco rischi e relative misure di prevenzione:

**Esplosione della cartucce della pistola sparachiodi (MOLTO BASSO)**

Misure di prevenzione:

- le cartucce sono tenute in apposita tasca
- al termine del lavoro sono custodite in luogo chiuso a chiave

Non si trasmette all'ambiente esterno e non si diffonde alle fasi concomitanti

**Lacerazioni e punture nell'uso della pistola sparachiodi (ALTO)**

Misure di prevenzione:

- la pistola è dotata di dispositivo di sicurezza contro gli spari accidentali
- la pistola è maneggiata da personale esperto
- la pistola non è utilizzata in presenza di fori, pareti sottili e spigoli

Non si trasmette all'ambiente esterno e non si diffonde alle fasi concomitanti

**Proiezione di schegge nell'uso della pistola sparachiodi (MOLTO BASSO)**

Misure di prevenzione:

- le maestranze fanno uso di apposite maschere
- il personale non addetto viene allontanato
- la pistola è tenuta perpendicolare alla parete

Non si trasmette all'ambiente esterno e non si diffonde alle fasi concomitanti

**Rumore nell'uso di attrezzi generici (BASSO)**

Misure di prevenzione:

- l'operatore utilizza cuffie o tappi auricolari

Non si trasmette all'ambiente esterno, ma si diffonde alle fasi concomitanti

Tutti i lavoratori presenti in cantiere indossano la tuta da lavoro, le scarpe antinfortunistiche, l'elmetto ed i guanti di uso generale (dpi standard).

Per ogni singola fase di lavoro i lavoratori integreranno i dpi standard con quelli ivi indicati.

Nell'uso dei dpi i lavoratori si atterrano alle indicazioni ricevute nei corsi di formazione.



## **Addetto alla saldatrice**

Procedure di utilizzo per "Saldatrice elettrica a stelo"

### PRIMA DELL'UTILIZZO

- controllo dell'isolamento della spina di alimentazione, dei cavi e la presenza di materiali infiammabili

### DURANTE L'UTILIZZO

- il personale non addetto alle operazioni di saldatura deve essere allontanato
- il cavo di alimentazione non deve intralciare i passaggi

### DOPO L'UTILIZZO

- scollegare l'utensile

Elenco rischi e relative misure di prevenzione:

#### Elettrocuzione nell'uso della saldatrice elettrica (ALTO)

Misure di prevenzione:

- la saldatrice è alimentata da un trasformatore di sicurezza collegato all'impianto di terra
- la pinza porta elettrodi è protetta contro i contatti accidentali
- è presente un interruttore unipolare sul circuito primario di derivazione
- il cavo di alimentazione è protetto contro i tagli accidentali
- il cavo di massa è collegato all'elemento in prossimità del punto di saldatura
- il collegamento è effettuato utilizzando pinze o piastre calamitate fornite con la saldatrice

Non si trasmette all'ambiente esterno e non si diffonde alle fasi concomitanti

#### Inalazione di gas nell'uso della saldatrice elettrica (MOLTO BASSO)

Misure di prevenzione:

- l'addetto alla saldatrice elettrica utilizza apposite mascherine
- i locali vengono costantemente aerati
- viene utilizzato un ventilatore per areare forzatamente i locali

Non si trasmette all'ambiente esterno, ma si diffonde alle fasi concomitanti

#### Incendio e esplosione nell'uso della saldatrice elettrica (ALTO)

Misure di prevenzione:

- i contenitori di materiale infiammabile sono allontanati

Non si trasmette all'ambiente esterno e non si diffonde alle fasi concomitanti

#### Irradiazione da radiazioni ultraviolette nell'uso della saldatrice elettrica (ALTO)

Misure di prevenzione:

- l'addetto utilizza schermi facciali contro i raggi ultravioletti
- vengono allontanati gli altri lavoratori
- vengono eretti schermi a protezione degli altri lavoratori

Non si trasmette all'ambiente esterno, ma si diffonde alle fasi concomitanti

#### Proiezione di schegge incandescenti nell'uso della saldatrice elettrica (MEDIO)

Misure di prevenzione:

- l'addetto utilizza schermo facciale, guanti e grembiere in cuoio
- vengono eretti schermi a protezione degli altri lavoratori

Non si trasmette all'ambiente esterno, ma si diffonde alle fasi concomitanti

Tutti i lavoratori presenti in cantiere indossano la tuta da lavoro, le scarpe antinfortunistiche, l'elmetto ed i guanti di uso generale (dpi standard).

Per ogni singola fase di lavoro i lavoratori integreranno i dpi standard con quelli ivi indicati.

Nell'uso dei dpi i lavoratori si atterranno alle indicazioni ricevute nei corsi di formazione.

## ***Addetto alla saldatrice per polietilene***

Procedure di utilizzo per "Saldatrice per polietilene"

### **PRIMA DELL'UTILIZZO**

- controllo dell'isolamento della spina di alimentazione, dei cavi e la presenza di materiali infiammabili

### **DURANTE L'UTILIZZO**

- il cavo di alimentazione non deve intralciare i passaggi

### **DOPO L'UTILIZZO**

- scollegare l'utensile

Elenco rischi e relative misure di prevenzione:

Elettrocuzione nell'uso di attrezzatura varia (MEDIO)

Misure di prevenzione:

- l'attrezzo è collegato all'impianto di terra e l'impianto di alimentazione è dotato di salvavita  
- il cavo ha indice di resistenza alla penetrazione ip 44

Non si trasmette all'ambiente esterno e non si diffonde alle fasi concomitanti

Inalazione di gas nell'uso della saldatrice per polietilene (BASSO)

Misure di prevenzione:

- durante l'operazione di saldatura, l'addetto utilizza apposite mascherine

Non si trasmette all'ambiente esterno e non si diffonde alle fasi concomitanti

Ustioni nell'uso della saldatrice per polietilene (MEDIO)

Misure di prevenzione:

- l'addetto utilizza appositi guanti

Non si trasmette all'ambiente esterno e non si diffonde alle fasi concomitanti

Tutti i lavoratori presenti in cantiere indossano la tuta da lavoro, le scarpe antinfortunistiche, l'elmetto ed i guanti di uso generale (dpi standard).

Per ogni singola fase di lavoro i lavoratori integreranno i dpi standard con quelli ivi indicati.

Nell'uso dei dpi i lavoratori si atterranno alle indicazioni ricevute nei corsi di formazione.

## **Addetto alla scanalatrice elettrica**

Procedure di utilizzo per "Scanalatrice elettrica per esecuzione di rainure"

### **PRIMA DELL'UTILIZZO**

- controllo dell'integrità del cavo di alimentazione e delle spine
- controllo del funzionamento dell'aspirazione

### **DURANTE L'UTILIZZO**

- le protezioni devono essere presenti e attive

### **DOPO L'UTILIZZO**

- scollegare elettricamente la macchina per eseguire operazioni di pulizia e revisione

Elenco rischi e relative misure di prevenzione:

Inalazione di polveri nell'uso della scanalatrice (MEDIO)

Misure di prevenzione:

- la scanalatrice è dotata di sistema aspirante
- i locali sono costantemente aerati
- nessuno altro lavoratore opera nei locali
- l'operatore utilizza apposite maschere filtranti

Non si trasmette all'ambiente esterno, ma si diffonde alle fasi concomitanti

Proiezione di schegge nell'uso della scanalatrice (MEDIO)

Misure di prevenzione:

- nessuno altro lavoratore opera nei locali
- l'addetto utilizza appositi occhiali

Non si trasmette all'ambiente esterno, ma si diffonde alle fasi concomitanti

Rumore nell'uso della scanalatrice (MOLTO BASSO)

Misure di prevenzione:

- nessun altro lavoratore opera nei locali
- l'addetto utilizza cuffie o tappi auricolari

Non si trasmette all'ambiente esterno, ma si diffonde alle fasi concomitanti

Tagli e abrasioni nell'uso della scanalatrice (MEDIO)

Misure di prevenzione:

- l'addetto utilizza appositi guanti

Non si trasmette all'ambiente esterno e non si diffonde alle fasi concomitanti

Vibrazioni nell'uso della scanalatrice (MOLTO BASSO)

Misure di prevenzione:

- l'addetto utilizza guanti in grado di ridurre l'effetto delle vibrazioni

Non si trasmette all'ambiente esterno e non si diffonde alle fasi concomitanti

Tutti i lavoratori presenti in cantiere indossano la tuta da lavoro, le scarpe antinfortunistiche, l'elmetto ed i guanti di uso generale (dpi standard).

Per ogni singola fase di lavoro i lavoratori integreranno i dpi standard con quelli ivi indicati.

Nell'uso dei dpi i lavoratori si atterranno alle indicazioni ricevute nei corsi di formazione.

## **Addetto alla sega elettrica**

Procedure di utilizzo per "Sega circolare a disco o a nastro"

### **PRIMA DELL'UTILIZZO**

- controllo della lama, del carter della cinghia e delle protezioni laterali
- nella sega ad acqua riempire il contenitore
- l'area di lavoro deve essere illuminata a sufficienza
- posizionare la macchina in modo stabile

### **DURANTE L'UTILIZZO**

- indossare indumenti che non presentino parti svolazzanti
- durante le pause di lavoro scollegare l'alimentazione elettrica
- l'area di lavoro deve essere sgombra di materiale di scarto
- eventuali malfunzionamenti devono essere subito segnalati

### **DOPO L'UTILIZZO**

- scollegare elettricamente la macchina prima di effettuare operazioni di manutenzione e revisione
- utilizzare le indicazioni riportate sul libretto della macchina per la manutenzione della stessa
- scollegare la macchina

Elenco rischi e relative misure di prevenzione:

Cadute a livello nell'uso della sega circolare (BASSO)

Misure di prevenzione:

- il materiale è accatastato in modo ordinato
- il cavo di alimentazione è posizionato in modo da non intralciare i lavori

Non si trasmette all'ambiente esterno e non si diffonde alle fasi concomitanti

Elettrocuzione nell'uso di attrezzatura varia (MEDIO)

Misure di prevenzione:

- l'attrezzo è collegato all'impianto di terra e l'impianto di alimentazione è dotato di salvavita
- il cavo ha indice di resistenza alla penetrazione ip 44

Non si trasmette all'ambiente esterno e non si diffonde alle fasi concomitanti

Imbrigliamento di indumenti (ALTO)

Misure di prevenzione:

- le maestranze non indossano indumenti svolazzanti o braccialetti che possano impigliarsi
- l'attrezzo dispone di pulsante per l'arresto di emergenza

Non si trasmette all'ambiente esterno e non si diffonde alle fasi concomitanti

Inalazione di polveri nell'uso della sega circolare (MOLTO BASSO)

Misure di prevenzione:

- la sega è situata lontano dagli altri lavoratori
- l'addetto utilizza apposite mascherine

Non si trasmette all'ambiente esterno, ma si diffonde alle fasi concomitanti

Proiezione di schegge nell'uso della sega circolare (MEDIO)

Misure di prevenzione:

- la sega è dotata di cuffia
- l'addetto utilizza appositi occhiali

Non si trasmette all'ambiente esterno e non si diffonde alle fasi concomitanti

Rottura del disco della sega circolare (MEDIO)

Misure di prevenzione:

- la sega è dotata di cuffia
- il disco è verificato prima dell'utilizzo

Non si trasmette all'ambiente esterno, ma si diffonde alle fasi concomitanti

Rumore nell'uso della sega circolare (MOLTO BASSO)

## ***Addetto alla sega elettrica (segue)***

Misure di prevenzione:

- vengono utilizzati dischi a bassa emissione di rumore
- la sega è dotata di cuffia
- la sega è situata lontano dagli altri lavoratori
- l'addetto utilizza cuffie o tappi auricolari
- sono installati pannelli antirumore

Si trasmette all'ambiente esterno e si diffonde alle fasi concomitanti

Tagli agli arti nell'uso della sega circolare (ALTO)

Misure di prevenzione:

- l'addetto fa uso di apposito spingitoio
- la sega è dotata di pulsante atto a impedire l'avvio accidentale
- la sega è dotata di cuffia che non viene rimossa durante l'uso
- la sega è montata in posizione stabile
- l'addetto utilizza guanti antitaglio

Non si trasmette all'ambiente esterno e non si diffonde alle fasi concomitanti

Tutti i lavoratori presenti in cantiere indossano la tuta da lavoro, le scarpe antinfortunistiche, l'elmetto ed i guanti di uso generale (dpi standard).

Per ogni singola fase di lavoro i lavoratori integreranno i dpi standard con quelli ivi indicati.

Nell'uso dei dpi i lavoratori si atterrano alle indicazioni ricevute nei corsi di formazione.

## **Autista autobetoniera**

Procedure di utilizzo per "Autobetoniera"

### **PRIMA DELL'UTILIZZO**

- verifica delle protezioni degli organi in movimento, delle luci e del girofaro, dei tubi in pressione

### **DURANTE L'UTILIZZO**

- pulire bene tramoggia, canale e tamburo  
- in prossimità di posti di lavoro transitare a passo d'uomo ed adeguare la velocità entro i limiti stabiliti in cantiere

### **DOPO L'UTILIZZO**

- cura del mezzo con pulizia accurata degli organi di scarico e degli organi di comando  
- eseguire la manutenzione e la revisione dei freni e dei pneumatici  
- segnalare eventuali anomalie

Elenco rischi e relative misure di prevenzione:

Contusioni per colpo ricevuto dal canale di scolo o dalla pompa del cls (MEDIO)

Misure di prevenzione:

- il canale è agganciato alla betoniera  
- la pompa è manovrata da due operai

Non si trasmette all'ambiente esterno e non si diffonde alle fasi concomitanti

Dermatosi per contatto con il cemento (BASSO)

Misure di prevenzione:

- le maestranze utilizzano guanti di uso generale

Non si trasmette all'ambiente esterno e non si diffonde alle fasi concomitanti

Inalazioni di fumi di scarico (MOLTO BASSO)

Misure di prevenzione:

- dirigere, con opportuni tubi o barriere, i fumi lontano dalle maestranze

Non si trasmette all'ambiente esterno, ma si diffonde alle fasi concomitanti

Incendio del mezzo (BASSO)

Misure di prevenzione:

- l'operazione di rifornimento è eseguita a motore spento ed è vietato fumare

Non si trasmette all'ambiente esterno e non si diffonde alle fasi concomitanti

Incidenti con altri mezzi (MOLTO BASSO)

Misure di prevenzione:

- l'automezzo, nel cantiere, procede a passo d'uomo

Non si trasmette all'ambiente esterno e non si diffonde alle fasi concomitanti

Investimento da parte del mezzo (ALTO)

Misure di prevenzione:

- prima dell'utilizzo vengono verificati i freni e il girofaro  
- un operatore a terra, ad adeguata distanza, guida le operazioni di retromarcia  
- le zone di passaggio dell'automezzo hanno un franco di 70 cm  
- l'automezzo, in presenza di persone, procede a passo d'uomo  
- nessuno transita nella zona di manovra dell'automezzo

Non si trasmette all'ambiente esterno, ma si diffonde alle fasi concomitanti

Ribaltamento dell'autobotte (MEDIO)

Misure di prevenzione:

- lungo i percorsi vengono verificate le pendenze, la presenza di buche profonde e la portanza  
- l'autobotte si mantiene ad una distanza adeguata dai bordi degli scavi  
- vengono utilizzati appositi ripartitori sotto gli stabilizzatori

Non si trasmette all'ambiente esterno, ma si diffonde alle fasi concomitanti

## ***Autista autobetoniera (segue)***

Rottura tubazioni a pressione dell'autobetoniera (BASSO)

Misure di prevenzione:

- prima dell'utilizzo le tubazioni vengono controllate
- il circuito a pressione dispone di apposite valvole di sicurezza

Non si trasmette all'ambiente esterno e non si diffonde alle fasi concomitanti

Rumore nell'uso dell'autobetoniera (MEDIO)

Misure di prevenzione:

- le maestranze utilizzano tappi auricolari o cuffie

Non si trasmette all'ambiente esterno, ma si diffonde alle fasi concomitanti

Stritolamento negli ingranaggi dell'autobetoniera (MEDIO)

Misure di prevenzione:

- verificare a vista la protezione degli ingranaggi

Non si trasmette all'ambiente esterno e non si diffonde alle fasi concomitanti

Tutti i lavoratori presenti in cantiere indossano la tuta da lavoro, le scarpe antinfortunistiche, l'elmetto ed i guanti di uso generale (dpi standard).

Per ogni singola fase di lavoro i lavoratori integreranno i dpi standard con quelli ivi indicati.

Nell'uso dei dpi i lavoratori si atterrano alle indicazioni ricevute nei corsi di formazione.



## **Autista autocarro**

Procedure di utilizzo per "Autocarro"

### **PRIMA DELL'UTILIZZO**

- verificare le protezioni degli organi in movimento, delle luci e del girofaro

### **DURANTE L'UTILIZZO**

- in prossimità di posti di lavoro transitare a passo d'uomo ed adeguare la velocità entro i limiti stabiliti in cantiere

### **DOPO L'UTILIZZO**

- cura del mezzo con pulizia accurata, degli organi di scarico e degli organi di comando  
- eseguire la manutenzione e revisione dei freni e dei pneumatici  
- segnalare eventuali anomalie

Elenco rischi e relative misure di prevenzione:

#### **Caduta di materiale dal cassone del mezzo (BASSO)**

Misure di prevenzione:

- al termine del carico le sponde vengono chiuse  
- il materiale sfuso non deve superare le sponde

Non si trasmette all'ambiente esterno, ma si diffonde alle fasi concomitanti

#### **Inalazioni di fumi di scarico (MOLTO BASSO)**

Misure di prevenzione:

- dirigere, con opportuni tubi o barriere, i fumi lontano dalle maestranze

Non si trasmette all'ambiente esterno, ma si diffonde alle fasi concomitanti

#### **Incendio del mezzo (BASSO)**

Misure di prevenzione:

- l'operazione di rifornimento è eseguita a motore spento ed è vietato fumare

Non si trasmette all'ambiente esterno e non si diffonde alle fasi concomitanti

#### **Investimento da parte del mezzo (ALTO)**

Misure di prevenzione:

- prima dell'utilizzo vengono verificati i freni e il girofaro  
- un operatore a terra, ad adeguata distanza, guida le operazioni di retromarcia  
- le zone di passaggio dell'automezzo hanno un franco di 70 cm  
- l'automezzo, in presenza di persone, procede a passo d'uomo  
- nessuno transita nella zona di manovra dell'automezzo

Non si trasmette all'ambiente esterno, ma si diffonde alle fasi concomitanti

#### **Ribaltamento dell'autocarro (MEDIO)**

Misure di prevenzione:

- lungo i percorsi vengono verificate le pendenze, la presenza di buche profonde e la portanza  
- l'autocarro si mantiene ad una distanza adeguata dai bordi degli scavi  
- in forte pendenza non utilizzare il ribaltabile  
- il carico deve essere posizionato e, se necessita, fissato in modo da non subire spostamenti

Non si trasmette all'ambiente esterno e non si diffonde alle fasi concomitanti

#### **Rumore nell'uso del mezzo (MOLTO BASSO)**

Misure di prevenzione:

- le maestranze utilizzano tappi auricolari o cuffie

Si trasmette all'ambiente esterno e si diffonde alle fasi concomitanti

Tutti i lavoratori presenti in cantiere indossano la tuta da lavoro, le scarpe antinfortunistiche, l'elmetto ed i guanti di uso generale (dpi standard).

Per ogni singola fase di lavoro i lavoratori integreranno i dpi standard con quelli ivi indicati.

## Autista autocarro (segue)

Nell'uso dei dpi i lavoratori si atterranno alle indicazioni ricevute nei corsi di formazione.



Fig. 1



Fig. 2

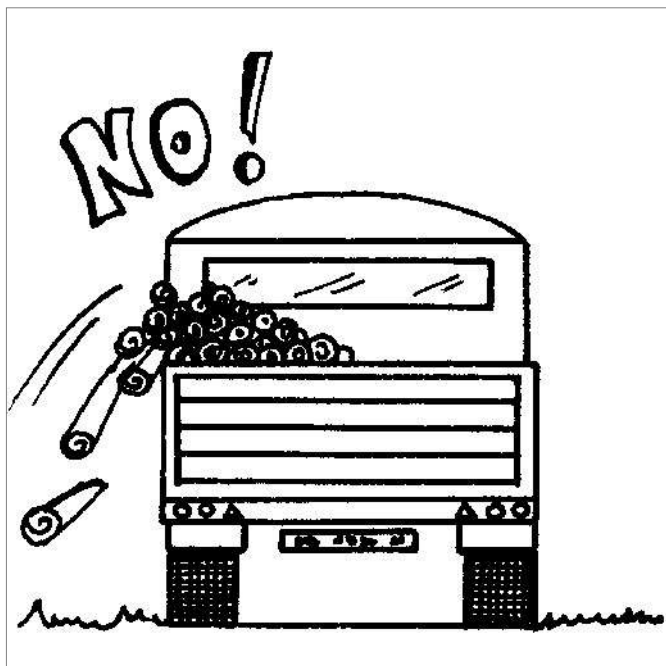


Fig. 3

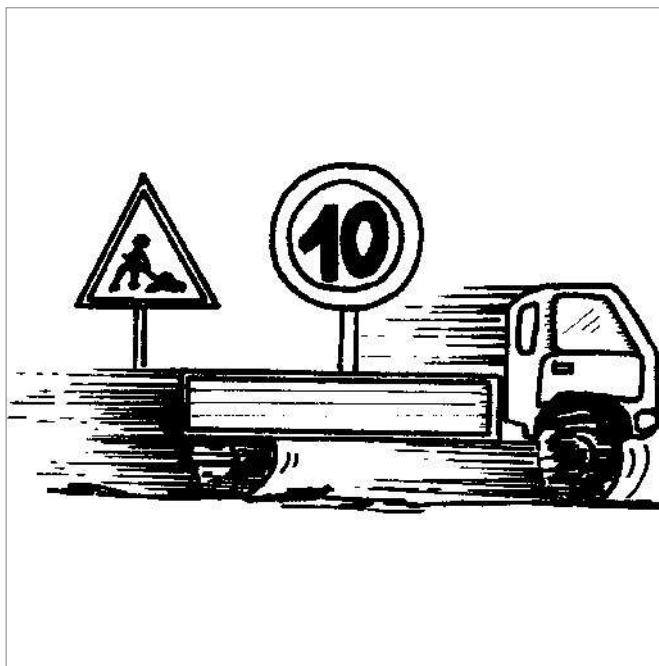


Fig. 4

## Autista autocarro (segue)



Fig. 5



Fig. 6

Fig. 1: non transitare in prossimit  degli scavi

Fig. 2: l'autista dell'autocarro, durante la fase di carico, deve abbandonare il mezzo

Fig. 3: il carico non deve superare le sponde di protezione

Fig. 4: l'autocarro, in cantiere, deve procedere a passo d'uomo

Fig. 5: l'autocarro deve essere fornito di girofaro

Fig. 6: il carico dell'autocarro deve essere bilanciato

## **Autista autopompa**

Procedure di utilizzo per "Autopompa per cls"

### **PRIMA DELL'UTILIZZO**

- controllo delle luci e dei dispositivi luminosi, acustici e dei dispositivi frenanti
- controllare la presenza di linee elettriche aeree

### **DURANTE L'UTILIZZO**

- utilizzare il girofaro per segnalare l'operatività del mezzo
- sorvegliare le manovre di avvicinamento dell'autobetoniera alla pompa

### **DOPO L'UTILIZZO**

- pulire le tubazioni e la vasca

Elenco rischi e relative misure di prevenzione:

Caduta dell'operatore nell'uso della pompa cls (MEDIO)

Misure di prevenzione:

- il braccio della pompa viene azionato in modo da evitare bruschi spostamenti
- Non si trasmette all'ambiente esterno e non si diffonde alle fasi concomitanti

Contatto con linee elettriche (BASSO)

Misure di prevenzione:

- i mezzi e le attrezzature ad una distanza di sicurezza è tale che non possano avvenire contatti diretti o scariche pericolose

Non si trasmette all'ambiente esterno e non si diffonde alle fasi concomitanti

Dermatosi per contatto con il cemento (BASSO)

Misure di prevenzione:

- le maestranze utilizzano guanti di uso generale

Non si trasmette all'ambiente esterno e non si diffonde alle fasi concomitanti

Inalazioni di fumi di scarico (MOLTO BASSO)

Misure di prevenzione:

- dirigere, con opportuni tubi o barriere, i fumi lontano dalle maestranze

Non si trasmette all'ambiente esterno, ma si diffonde alle fasi concomitanti

Investimento da parte del mezzo (ALTO)

Misure di prevenzione:

- prima dell'utilizzo vengono verificati i freni e il girofaro
- un operatore a terra, ad adeguata distanza, guida le operazioni di retromarcia
- le zone di passaggio dell'automezzo hanno un franco di 70 cm
- l'automezzo, in presenza di persone, procede a passo d'uomo
- nessuno transita nella zona di manovra dell'automezzo

Non si trasmette all'ambiente esterno, ma si diffonde alle fasi concomitanti

Ribaltamento dell'autobotte (MEDIO)

Misure di prevenzione:

- lungo i percorsi vengono verificate le pendenze, la presenza di buche profonde e la portanza
- l'autobotte si mantiene ad una distanza adeguata dai bordi degli scavi
- vengono utilizzati appositi ripartitori sotto gli stabilizzatori

Non si trasmette all'ambiente esterno, ma si diffonde alle fasi concomitanti

Rumore nell'uso dell'autobetoniera (MEDIO)

Misure di prevenzione:

- le maestranze utilizzano tappi auricolari o cuffie

Non si trasmette all'ambiente esterno, ma si diffonde alle fasi concomitanti

Stritolamento negli ingranaggi dell'autopompa (MEDIO)

## ***Autista autopompa (segue)***

Misure di prevenzione:

- verificare a vista la protezione degli ingranaggi
- la vasca dispone di griglia di protezione

Non si trasmette all'ambiente esterno e non si diffonde alle fasi concomitanti

Tutti i lavoratori presenti in cantiere indossano la tuta da lavoro, le scarpe antinfortunistiche, l'elmetto ed i guanti di uso generale (dpi standard).

Per ogni singola fase di lavoro i lavoratori integreranno i dpi standard con quelli ivi indicati.

Nell'uso dei dpi i lavoratori si atterrano alle indicazioni ricevute nei corsi di formazione.

## **Autista escavatore**

Procedure di utilizzo per "Escavatore"

### **PRIMA DELL'UTILIZZO**

- controllo dei percorsi, delle luci, dei dispositivi luminosi ed acustici di segnalazione

### **DURANTE L'UTILIZZO**

- nell'area del cantiere segnalare l'operatività del mezzo col girofaro

### **DOPO L'UTILIZZO**

- abbassare la benna, azionare il freno di stazionamento ed inserire il blocco comandi per posizionare la macchina

Elenco rischi e relative misure di prevenzione:

Caduta di materiale dalla benna del mezzo (ALTO)

Misure di prevenzione:

- nessuna persona si trova nel raggio di azione del mezzo
- il mezzo è munito di cabina metallica

Non si trasmette all'ambiente esterno e non si diffonde alle fasi concomitanti

Inalazioni di fumi di scarico di mezzi atti movimenti a terra (MOLTO BASSO)

Misure di prevenzione:

- il personale a terra si mantiene ad adeguata distanza
- il personale a terra utilizza apposite maschere

Non si trasmette all'ambiente esterno e non si diffonde alle fasi concomitanti

Incendio del mezzo (BASSO)

Misure di prevenzione:

- l'operazione di rifornimento è eseguita a motore spento ed è vietato fumare

Non si trasmette all'ambiente esterno e non si diffonde alle fasi concomitanti

Intercettazione di linee elettriche interrate (MEDIO)

Misure di prevenzione:

- prima dell'inizio dello scavo viene verificata la presenza di linee elettriche
- in presenza di linee elettriche, la linea viene segnalata e viene mantenuta una distanza minima di 1.50 mt

Non si trasmette all'ambiente esterno e non si diffonde alle fasi concomitanti

Investimento o colpi a persone da parte del mezzo (MOLTO BASSO)

Misure di prevenzione:

- nessuna persona si trova nel raggio di azione del mezzo

Non si trasmette all'ambiente esterno e non si diffonde alle fasi concomitanti

Ribaltamento del mezzo (MEDIO)

Misure di prevenzione:

- il mezzo non opera oltre la pendenza massima e si mantiene a distanza adeguata dallo scavo
- il mezzo dispone di apposita cabina

Non si trasmette all'ambiente esterno e non si diffonde alle fasi concomitanti

Rottura dei tubi in pressione del mezzo (BASSO)

Misure di prevenzione:

- sul mezzo viene eseguita l'ordinaria manutenzione

Non si trasmette all'ambiente esterno e non si diffonde alle fasi concomitanti

Rumore nell'uso di mezzi atti a movimenti di terra (MEDIO)

Misure di prevenzione:

- il mezzo è dotato di cabina insonorizzata
- il personale a terra utilizza cuffie o tappi auricolari

Non si trasmette all'ambiente esterno e non si diffonde alle fasi concomitanti

## ***Autista escavatore (segue)***

Tutti i lavoratori presenti in cantiere indossano la tuta da lavoro, le scarpe antinfortunistiche, l'elmetto ed i guanti di uso generale (dpi standard).

Per ogni singola fase di lavoro i lavoratori integreranno i dpi standard con quelli ivi indicati.

Nell'uso dei dpi i lavoratori si atterranno alle indicazioni ricevute nei corsi di formazione.



## **Autista pala meccanica**

Procedure di utilizzo per "Pala meccanica"

### **PRIMA DELL'UTILIZZO**

- controllo dei percorsi, delle luci, dei dispositivi luminosi ed acustici di segnalazione

### **DURANTE L'UTILIZZO**

- nell'area del cantiere segnalare l'operatività del mezzo col girofaro  
- non usare la benna per trasportare persone

### **DOPO L'UTILIZZO**

- abbassare la benna, azionare il freno di stazionamento ed inserire il blocco comandi per posizionare la macchina

Elenco rischi e relative misure di prevenzione:

Caduta di materiale dalla benna del mezzo (ALTO)

Misure di prevenzione:

- nessuna persona si trova nel raggio di azione del mezzo  
- il mezzo è munito di cabina metallica

Non si trasmette all'ambiente esterno e non si diffonde alle fasi concomitanti

Inalazioni di fumi di scarico di mezzi atti movimenti a terra (MOLTO BASSO)

Misure di prevenzione:

- il personale a terra si mantiene ad adeguata distanza  
- il personale a terra utilizza apposite maschere

Non si trasmette all'ambiente esterno e non si diffonde alle fasi concomitanti

Incendio del mezzo (BASSO)

Misure di prevenzione:

- l'operazione di rifornimento è eseguita a motore spento ed è vietato fumare

Non si trasmette all'ambiente esterno e non si diffonde alle fasi concomitanti

Investimento o colpi a persone da parte del mezzo (MOLTO BASSO)

Misure di prevenzione:

- nessuna persona si trova nel raggio di azione del mezzo

Non si trasmette all'ambiente esterno e non si diffonde alle fasi concomitanti

Ribaltamento del mezzo (MEDIO)

Misure di prevenzione:

- il mezzo non opera oltre la pendenza massima e si mantiene a distanza adeguata dallo scavo  
- il mezzo dispone di apposita cabina

Non si trasmette all'ambiente esterno e non si diffonde alle fasi concomitanti

Rumore nell'uso di mezzi atti a movimenti di terra (MEDIO)

Misure di prevenzione:

- il mezzo è dotato di cabina insonorizzata  
- il personale a terra utilizza cuffie o tappi auricolari

Non si trasmette all'ambiente esterno e non si diffonde alle fasi concomitanti

Tutti i lavoratori presenti in cantiere indossano la tuta da lavoro, le scarpe antinfortunistiche, l'elmetto ed i guanti di uso generale (dpi standard).

Per ogni singola fase di lavoro i lavoratori integreranno i dpi standard con quelli ivi indicati.

Nell'uso dei dpi i lavoratori si atterranno alle indicazioni ricevute nei corsi di formazione.

## ***Autista pala meccanica (segue)***



Fig. 1

Fig. 1: non transitare in prossimità degli scavi

## **Autista piattaforma aerea**

Procedure di utilizzo per "Piattaforma aerea su autocarro"

### **PRIMA DELL'UTILIZZO**

- verificare i dispositivi di sicurezza degli organi in movimento, delle luci e del girofaro
- verificare i percorsi

### **DURANTE L'UTILIZZO**

- in prossimità di posti di lavoro transitare a passo d'uomo ed adeguare la velocità entro i limiti stabiliti in cantiere

### **DOPO L'UTILIZZO**

- cura del mezzo con pulizia accurata, degli organi di scarico e degli organi di comando

Elenco rischi e relative misure di prevenzione:

Caduta dall'alto da mezzi autosollevanti (MEDIO)

Misure di prevenzione:

- il mezzo dispone di parapetto regolamentare

Non si trasmette all'ambiente esterno e non si diffonde alle fasi concomitanti

Caduta di materiali dall'alto della piattaforma aerea (MEDIO)

Misure di prevenzione:

- nessuna persona si trova nel raggio di azione della piattaforma
- le maestranze indossano elmetto protettivo

Non si trasmette all'ambiente esterno, ma si diffonde alle fasi concomitanti

Contatto con persone nell'uso della piattaforma aerea (MOLTO BASSO)

Misure di prevenzione:

- nessuna persona si trova nel raggio di azione del mezzo

Non si trasmette all'ambiente esterno e non si diffonde alle fasi concomitanti

Contatto della piattaforma aerea con linee elettriche (MOLTO BASSO)

Misure di prevenzione:

- la torretta non opera a distanza inferiore ai 5 mt
- la torretta è realizzata in vetroresina

Non si trasmette all'ambiente esterno e non si diffonde alle fasi concomitanti

Crollo improvviso della torretta (MOLTO BASSO)

Misure di prevenzione:

- la piattaforma è dotata di pompa supplementare per la discesa di emergenza

Non si trasmette all'ambiente esterno e non si diffonde alle fasi concomitanti

Inalazioni di fumi nell'uso della piattaforma aerea (MOLTO BASSO)

Misure di prevenzione:

- la piattaforma è posizionata in modo da non dirigere i fumi verso i lavoratori

Non si trasmette all'ambiente esterno, ma si diffonde alle fasi concomitanti

Incidenti della piattaforma aerea con altri mezzi (MEDIO)

Misure di prevenzione:

- la zona di intervento è idoneamente segnalata

Non si trasmette all'ambiente esterno, ma si diffonde alle fasi concomitanti

Ribaltamento della piattaforma aerea (MEDIO)

Misure di prevenzione:

- la piattaforma è dotata di dispositivi di blocco per mancanza di stabilizzatori
- la piattaforma è dotata di bolla per il posizionamento in piano del mezzo
- prima del posizionamento vengono verificati i luoghi di intervento

Non si trasmette all'ambiente esterno, ma si diffonde alle fasi concomitanti

## ***Autista piattaforma aerea (segue)***

Tutti i lavoratori presenti in cantiere indossano la tuta da lavoro, le scarpe antinfortunistiche, l'elmetto ed i guanti di uso generale (dpi standard).

Per ogni singola fase di lavoro i lavoratori integreranno i dpi standard con quelli ivi indicati.

Nell'uso dei dpi i lavoratori si atterrano alle indicazioni ricevute nei corsi di formazione.

## ***Autista ruspa***

Procedure di utilizzo per "Ruspa cingolata"

### **PRIMA DELL'UTILIZZO**

- controllo dei percorsi, delle luci, dei dispositivi luminosi ed acustici di segnalazione

### **DURANTE L'UTILIZZO**

- nell'area del cantiere segnalare l'operatività del mezzo col girofaro  
- non usare la benna per trasportare persone

### **DOPO L'UTILIZZO**

- abbassare la benna, azionare il freno di stazionamento ed inserire il blocco comandi per posizionare la macchina

Elenco rischi e relative misure di prevenzione:

Caduta di materiale dalla benna del mezzo (ALTO)

Misure di prevenzione:

- nessuna persona si trova nel raggio di azione del mezzo  
- il mezzo è munito di cabina metallica

Non si trasmette all'ambiente esterno e non si diffonde alle fasi concomitanti

Inalazioni di fumi di scarico di mezzi atti movimenti a terra (MOLTO BASSO)

Misure di prevenzione:

- il personale a terra si mantiene ad adeguata distanza  
- il personale a terra utilizza apposite maschere

Non si trasmette all'ambiente esterno e non si diffonde alle fasi concomitanti

Incendio del mezzo (BASSO)

Misure di prevenzione:

- l'operazione di rifornimento è eseguita a motore spento ed è vietato fumare

Non si trasmette all'ambiente esterno e non si diffonde alle fasi concomitanti

Investimento o colpi a persone da parte del mezzo (MOLTO BASSO)

Misure di prevenzione:

- nessuna persona si trova nel raggio di azione del mezzo

Non si trasmette all'ambiente esterno e non si diffonde alle fasi concomitanti

Ribaltamento del mezzo (MEDIO)

Misure di prevenzione:

- il mezzo non opera oltre la pendenza massima e si mantiene a distanza adeguata dallo scavo  
- il mezzo dispone di apposita cabina

Non si trasmette all'ambiente esterno e non si diffonde alle fasi concomitanti

Rumore nell'uso di mezzi atti a movimenti di terra (MEDIO)

Misure di prevenzione:

- il mezzo è dotato di cabina insonorizzata  
- il personale a terra utilizza cuffie o tappi auricolari

Non si trasmette all'ambiente esterno e non si diffonde alle fasi concomitanti

Tutti i lavoratori presenti in cantiere indossano la tuta da lavoro, le scarpe antinfortunistiche, l'elmetto ed i guanti di uso generale (dpi standard).

Per ogni singola fase di lavoro i lavoratori integreranno i dpi standard con quelli ivi indicati.

Nell'uso dei dpi i lavoratori si atterranno alle indicazioni ricevute nei corsi di formazione.

## **Autista trattore**

Procedure di utilizzo per "Trattore"

### **PRIMA DELL'UTILIZZO**

- controllo dei percorsi (con particolare riferimento alla pendenza), della stabilità del terreno, delle luci, dei dispositivi luminosi ed acustici di segnalazione

### **DURANTE L'UTILIZZO**

- in area da cantiere segnalare l'operatività del mezzo col girofaro

### **DOPO L'UTILIZZO**

-azionare il freno di stazionamento ed inserire il blocco comandi per posizionare la macchina

Elenco rischi e relative misure di prevenzione:

Afferramento di indumenti da parte del mezzo (MEDIO)

Misure di prevenzione:

- il personale non indossa indumenti che possono impigliarsi
- il mezzo dispone di pulsante per l'arresto di emergenza
- il mezzo procede a passo d'uomo
- la pulizia è fatta a mezzo spento

Non si trasmette all'ambiente esterno e non si diffonde alle fasi concomitanti

Investimento da parte del trattore (MEDIO)

Misure di prevenzione:

- prima dell'utilizzo vengono verificati i freni e il girofaro
- il trattore è dotato di cabina protettiva
- il trattore procede a passo d'uomo

Non si trasmette all'ambiente esterno, ma si diffonde alle fasi concomitanti

Ribaltamento del mezzo (MEDIO)

Misure di prevenzione:

- il mezzo non opera oltre la pendenza massima e si mantiene a distanza adeguata dallo scavo
- il mezzo dispone di apposita cabina

Non si trasmette all'ambiente esterno e non si diffonde alle fasi concomitanti

Tutti i lavoratori presenti in cantiere indossano la tuta da lavoro, le scarpe antinfortunistiche, l'elmetto ed i guanti di uso generale (dpi standard).

Per ogni singola fase di lavoro i lavoratori integreranno i dpi standard con quelli ivi indicati.

Nell'uso dei dpi i lavoratori si atterrano alle indicazioni ricevute nei corsi di formazione.

## Elettricista

Il personale di cantiere si attiene alle misure impartite dal datore di lavoro e segue le indicazioni ricevute nei corsi di formazione.

E' in ogni caso vietato rimuovere o disabilitare le protezioni di sicurezza delle attrezzature.

I mezzi meccanici ed elettrici devono essere utilizzati dal personale in possesso di adeguata formazione e addestramento.

Tutti i lavoratori indossano sempre tuta da lavoro, elmetto, scarpe antinfortunistiche e guanti d'uso generale.

Tutti i lavoratori presenti in cantiere indossano la tuta da lavoro, le scarpe antinfortunistiche, l'elmetto ed i guanti di uso generale (dpi standard).

Per ogni singola fase di lavoro i lavoratori integreranno i dpi standard con quelli ivi indicati.

Nell'uso dei dpi i lavoratori si atterranno alle indicazioni ricevute nei corsi di formazione.

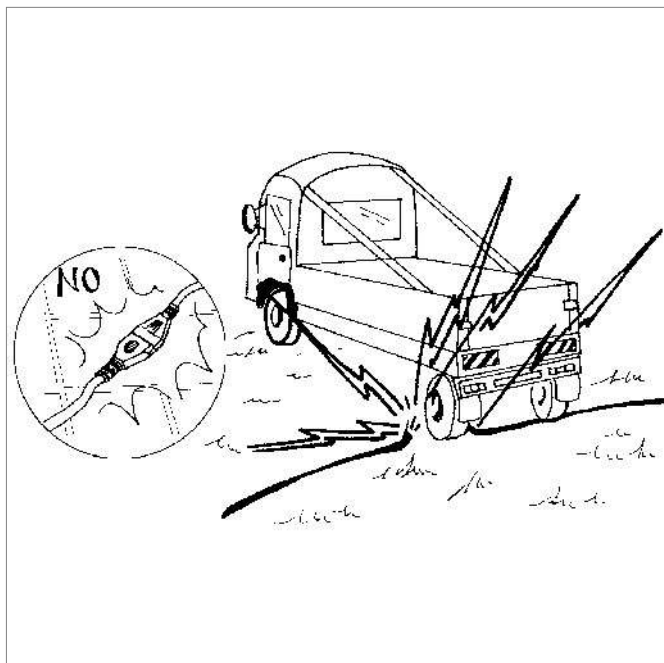


Fig. 1

Fig. 1: i cavi lungo le vie di transito devono essere protetti



Procedure di utilizzo per "Gru a torre senza cabina"

## PRIMA DELL'UTILIZZO

- controllo che la base d'appoggio sia stabile e che il terreno non abbia subito cedimenti
- verifica del funzionamento della pulsantiera, del giusto avvolgimento della fune per il sollevamento, del funzionamento del freno di rotazione

## DURANTE L'UTILIZZO

- utilizzare il segnalatore acustico per avvisare l'inizio della manovra e non superare le portate indicate nei cartelli
- evitare le aree di lavoro ed i passaggi durante lo spostamento dei carichi
- scollegare elettricamente la gru durante le pause

## DOPO L'UTILIZZO

- scollegare la gru elettricamente

Elenco rischi e relative misure di prevenzione:

Contatto della gru o del carico della gru a torre con persone (MEDIO)

Misure di prevenzione:

- le funi, al momento del carico, sono mantenute in verticale
- l'elevazione del carico inizia solo dopo che il personale a terra è in posizione sicura
- la gru è manovrata da personale esperto
- la gru dispone di avvisatore acustico e di dispositivo di frenatura
- la zona di rotazione del contrappeso è recintata

Non si trasmette all'ambiente esterno, ma si diffonde alle fasi concomitanti

Elettrocuzione nell'uso della gru a torre (MEDIO)

Misure di prevenzione:

- la gru è collegata all'impianto di terra
- i cavi di alimentazione sono protetti con canaline o con assito
- i cavi di alimentazione hanno indice di penetrazione non inferiore a ip44
- il carico è mantenuto a distanza superiore a 5 mt dalle linee elettriche non protette
- la gru dispone di interruttore di emergenza
- è disponibile un estintore a CO2

Non si trasmette all'ambiente esterno e non si diffonde alle fasi concomitanti

Rottura delle funi della gru (MEDIO)

Misure di prevenzione:

- le funi sono verificate trimestralmente
- la gru è dotata di dispositivo di bloccaggio in caso di superamento del carico o del momento massimo

Si trasmette all'ambiente esterno e si diffonde alle fasi concomitanti

Sganciamento del carico della gru (ALTO)

Misure di prevenzione:

- i ganci sono dotati di chiusura degli imbrocchi e di indicazione della portata massima
- l'imbragatura è eseguita da personale esperto
- la gru è dotata di dispositivo di blocco del carico in caso di mancanza di energia

Si trasmette all'ambiente esterno e si diffonde alle fasi concomitanti

Caduta di materiali dalla gru a torre (ALTO)

Misure di prevenzione:

- gli accessori di sollevamento, quali imbragature e cassoni, sono scelti in funzione del materiale da sollevare
- l'imbragatura è eseguita da personale esperto
- l'elevazione del carico inizia solo dopo che il personale a terra è in posizione sicura
- il braccio della gru non sorvola zone esterne al cantiere
- le postazioni fisse sotto il raggio di manovra della gru sono protette da tettoie
- in vicinanza della gru sono apposti cartelli che indicano la presenza di carichi sospesi
- un capomanovra guida il manovratore in caso di impedimento visivo

## Gruista (segue)

Si trasmette all'ambiente esterno e si diffonde alle fasi concomitanti

Crollo o ribaltamento della gru a torre (ALTO)

Misure di prevenzione:

- la gru è installata da personale esperto e secondo le indicazioni del costruttore
- prima dell'installazione è verificata la portanza del terreno
- i contrappesi sono sistemati secondo le indicazioni del produttore
- la gru è dotata di dispositivo di bloccaggio in caso di superamento del carico o del momento massimo
- sul braccio sono visibili le indicazioni di portata massima
- in caso di forte vento il dispositivo di rotazione è sbloccato
- la portata della gru è congrua con il lavoro da compiere

Si trasmette all'ambiente esterno e si diffonde alle fasi concomitanti

Tutti i lavoratori presenti in cantiere indossano la tuta da lavoro, le scarpe antinfortunistiche, l'elmetto ed i guanti di uso generale (dpi standard).

Per ogni singola fase di lavoro i lavoratori integreranno i dpi standard con quelli ivi indicati.

Nell'uso dei dpi i lavoratori si atterrano alle indicazioni ricevute nei corsi di formazione.

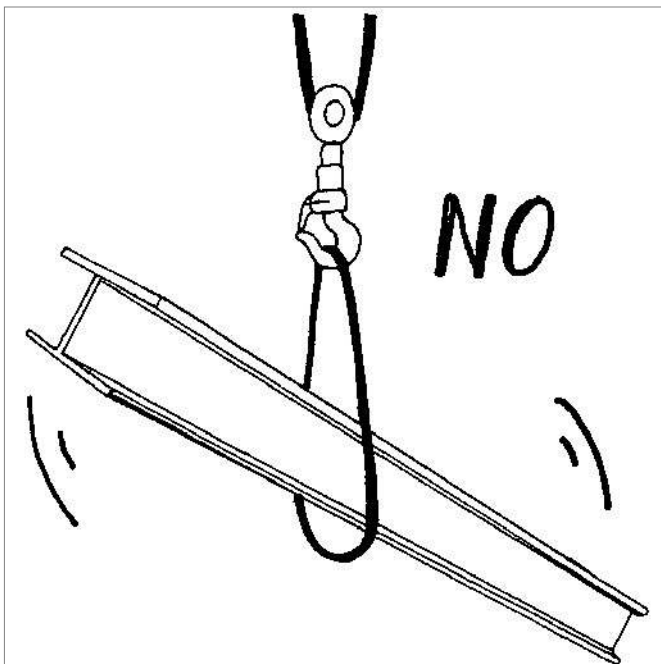


Fig. 1

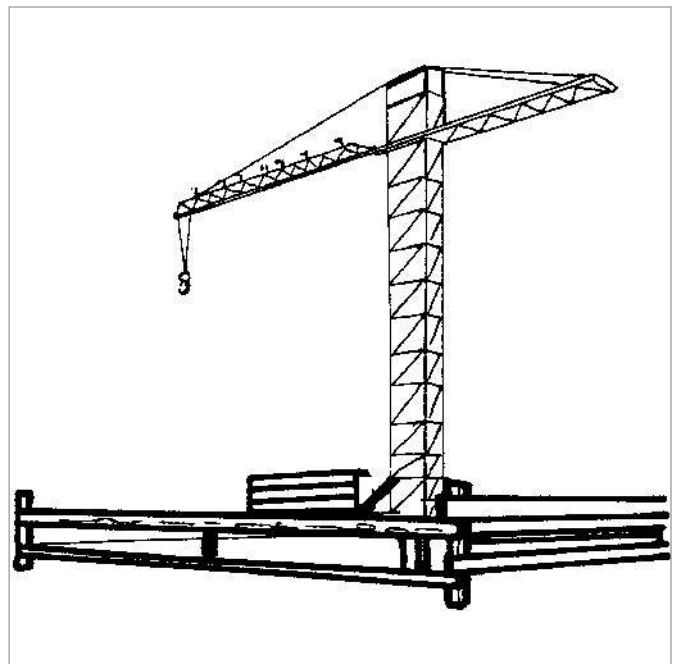


Fig. 2

## Gruista (segue)

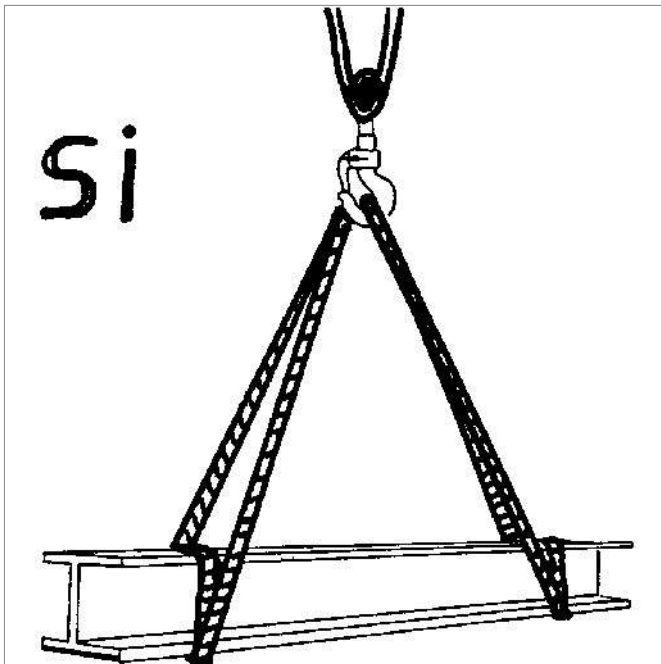


Fig. 3

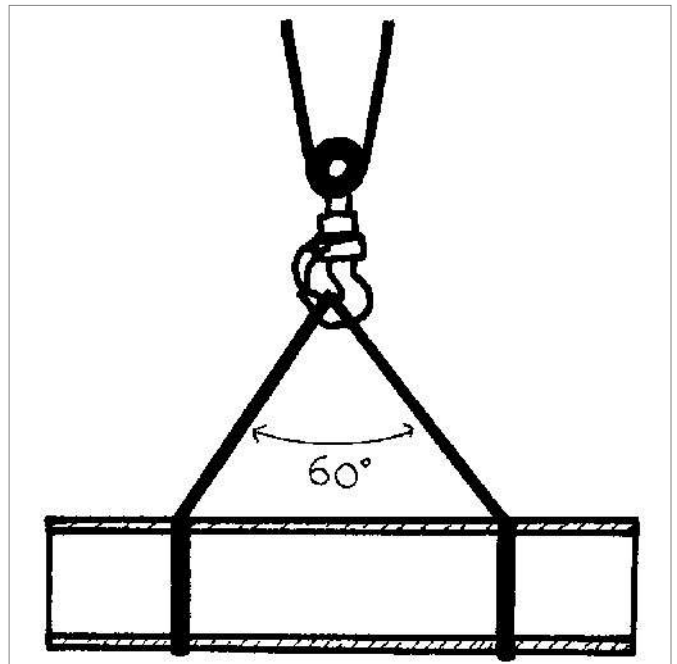


Fig. 4

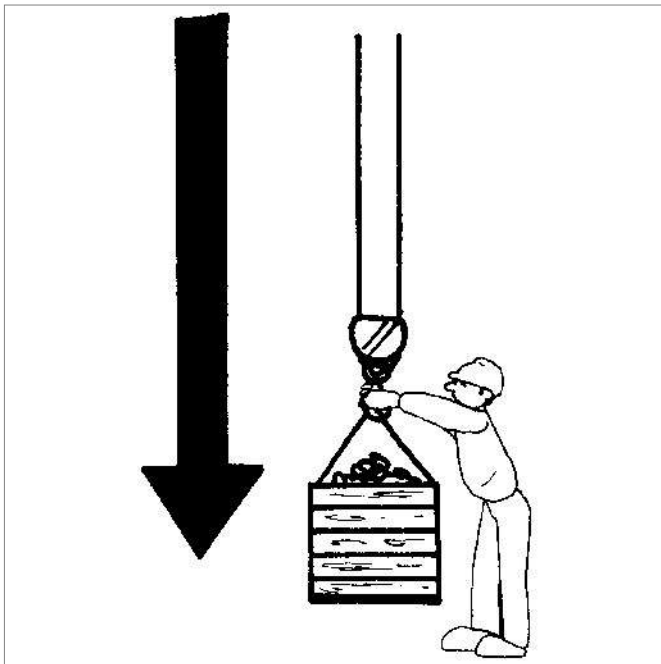


Fig. 5

- Fig. 1: non legare travi e simili con un solo aggancio
- Fig. 2: la zona di manovra della gru deve essere recintata
- Fig. 3: legare travi e simili con due agganci
- Fig. 4: l'angolo formato dalle funi di carico deve essere circa 60 gradi
- Fig. 5: i materiali sfusi devono essere caricati in appositi cassoni

## Manovale

Il personale di cantiere si attiene alle misure impartite dal datore di lavoro e segue le indicazioni ricevute nei corsi di formazione.

E' in ogni caso vietato rimuovere o disabilitare le protezioni di sicurezza delle attrezzature.

I mezzi meccanici ed elettrici devono essere utilizzati dal personale in possesso di adeguata formazione e addestramento.

Tutti i lavoratori indossano sempre tuta da lavoro, elmetto, scarpe antinfortunistiche e guanti d'uso generale.

Tutti i lavoratori presenti in cantiere indossano la tuta da lavoro, le scarpe antinfortunistiche, l'elmetto ed i guanti di uso generale (dpi standard).

Per ogni singola fase di lavoro i lavoratori integreranno i dpi standard con quelli ivi indicati.

Nell'uso dei dpi i lavoratori si atterranno alle indicazioni ricevute nei corsi di formazione.

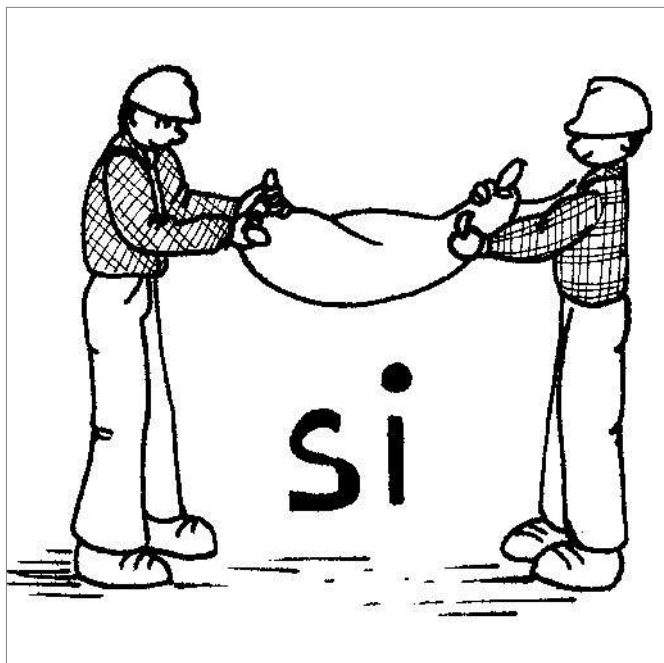


Fig. 1

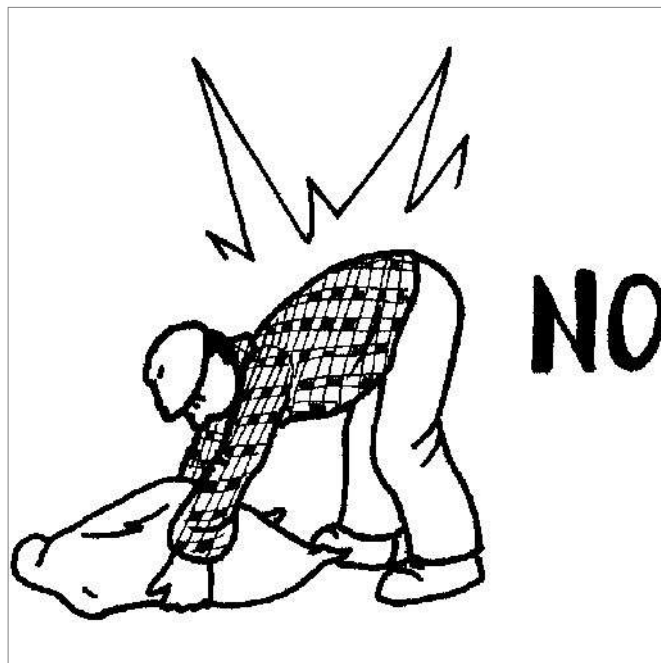


Fig. 2

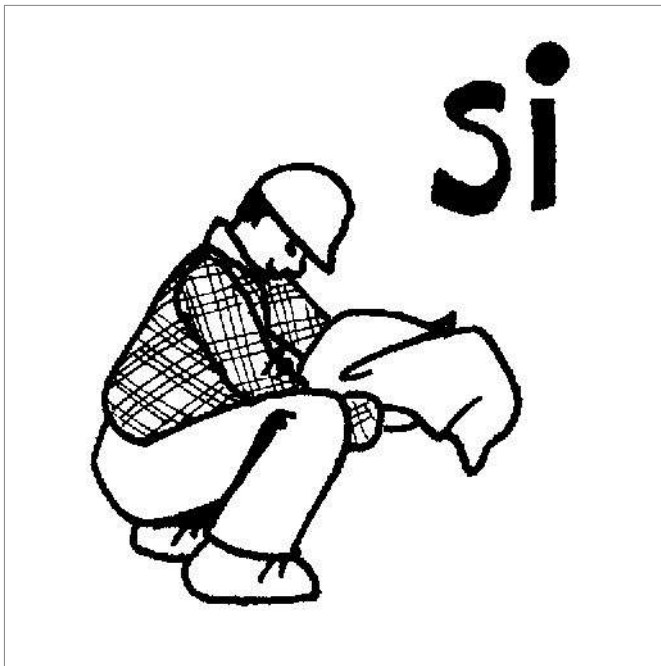


Fig. 3



Fig. 4



Fig. 5

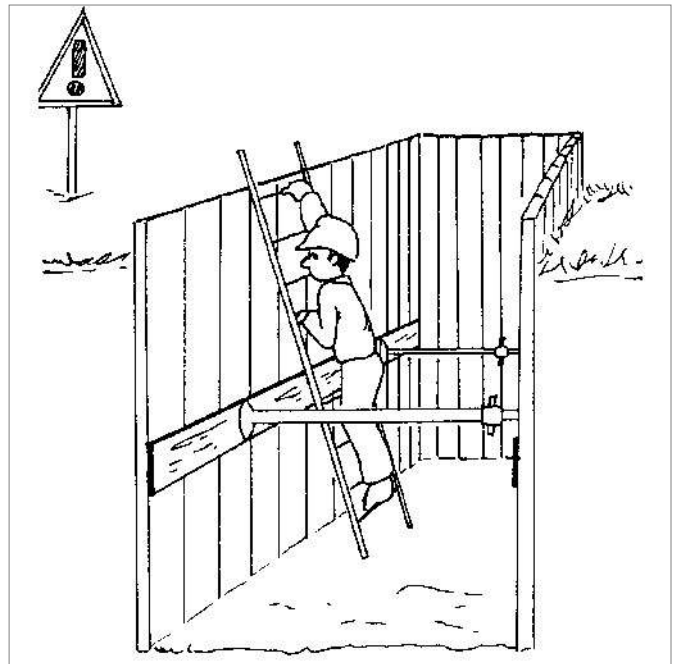


Fig. 6

## Manovale (segue)



Fig. 7

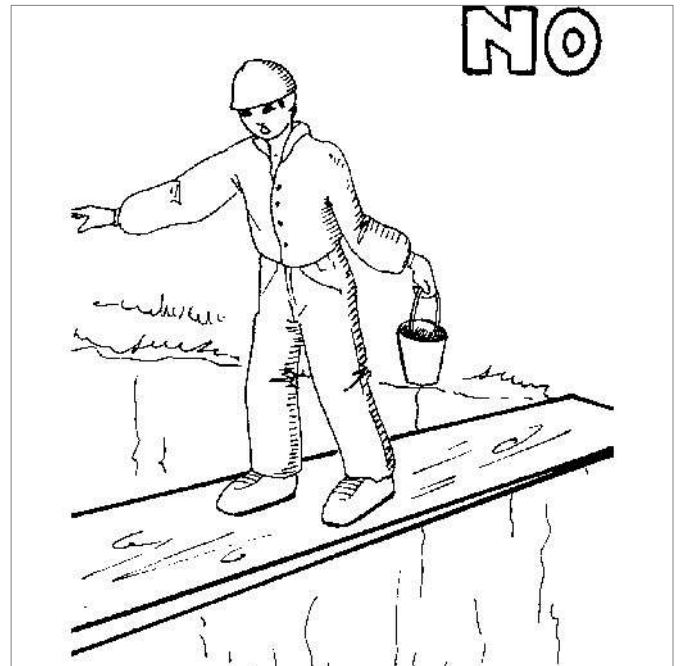


Fig. 8

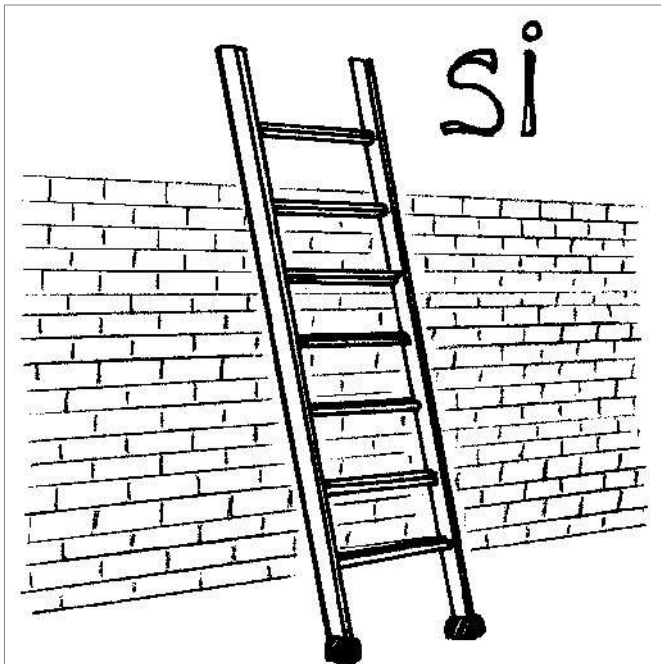


Fig. 9



Fig. 10



## Manovale (segue)

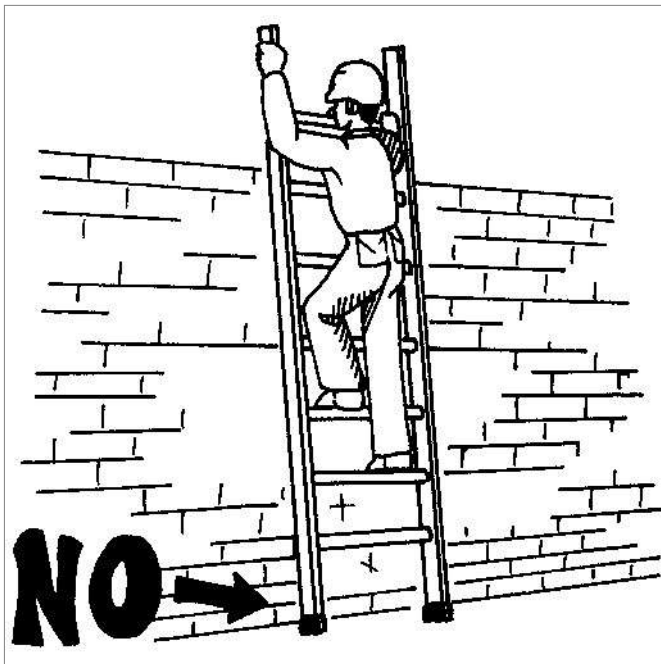


Fig. 11

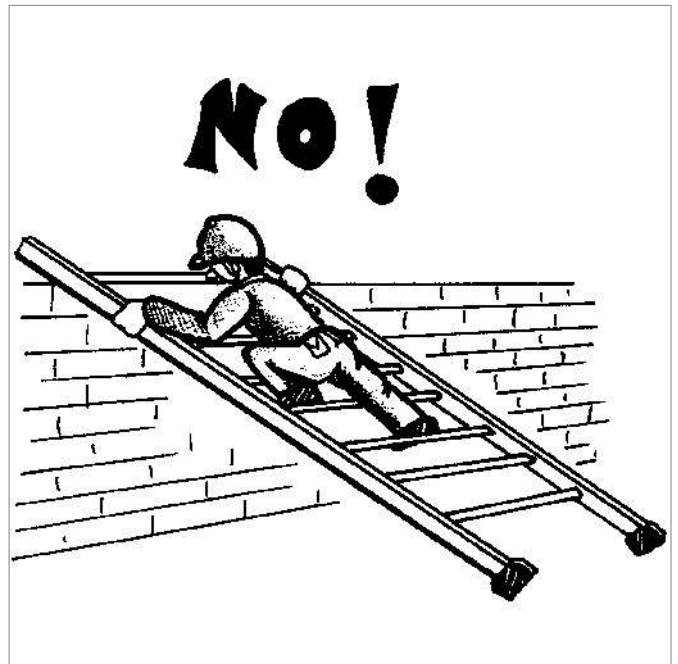


Fig. 12

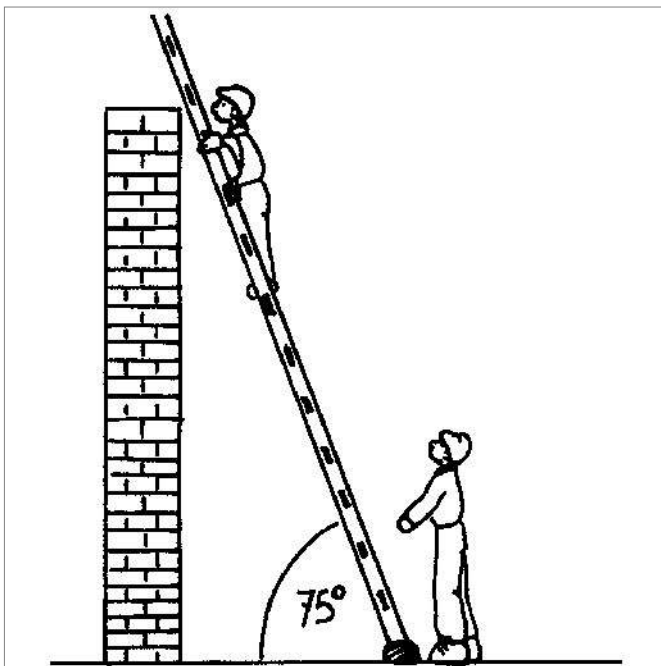


Fig. 13

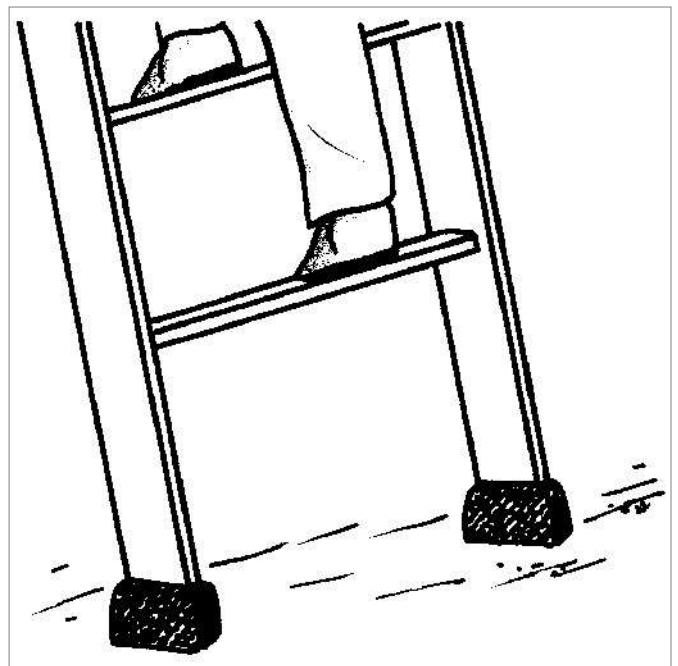


Fig. 14



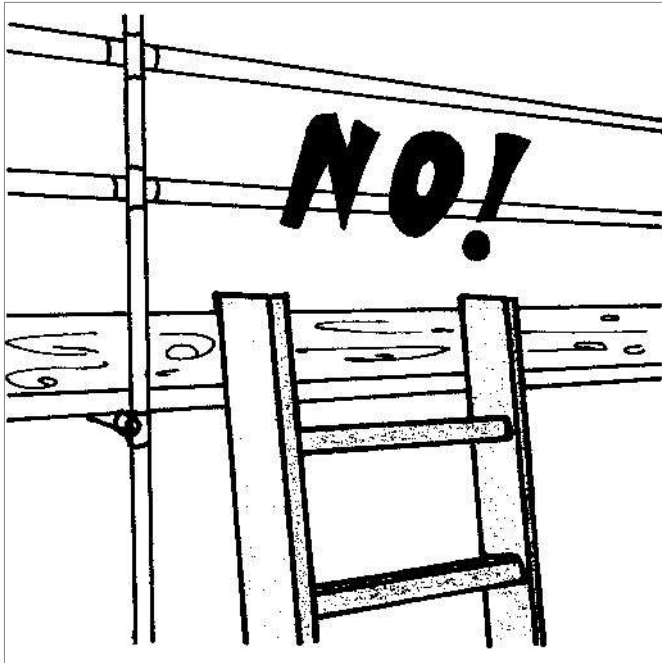


Fig. 15

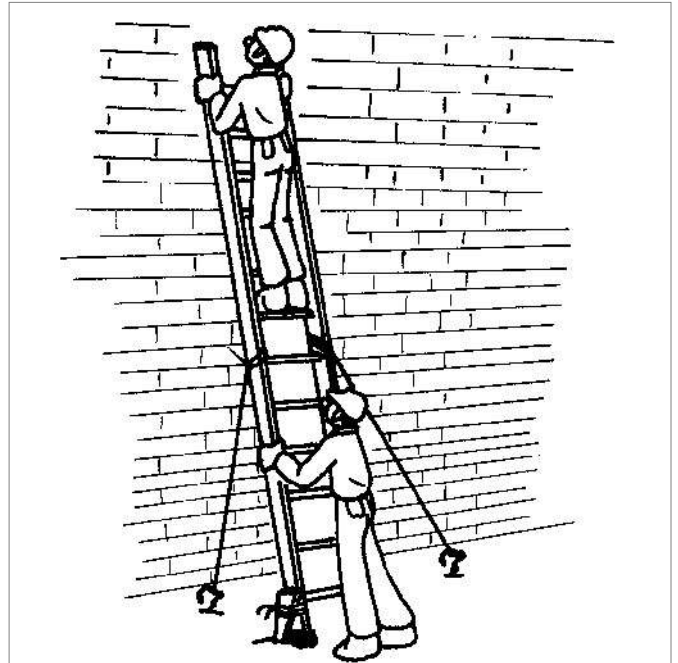


Fig. 16

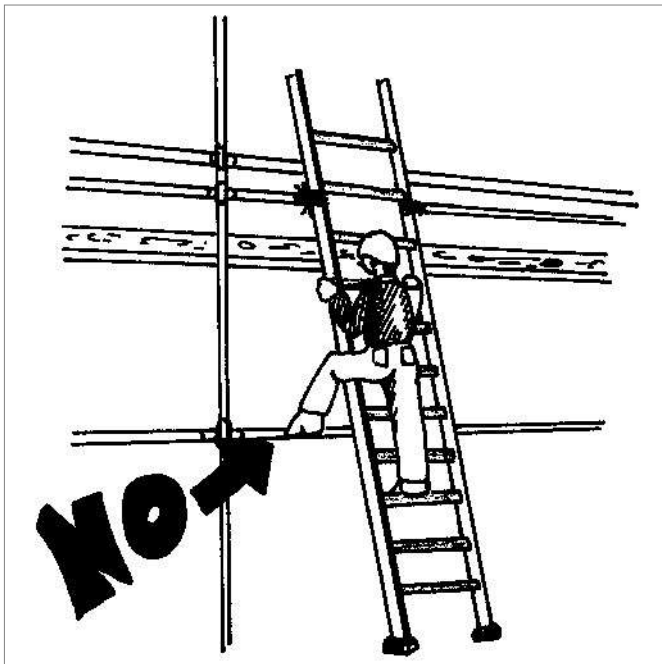


Fig. 17

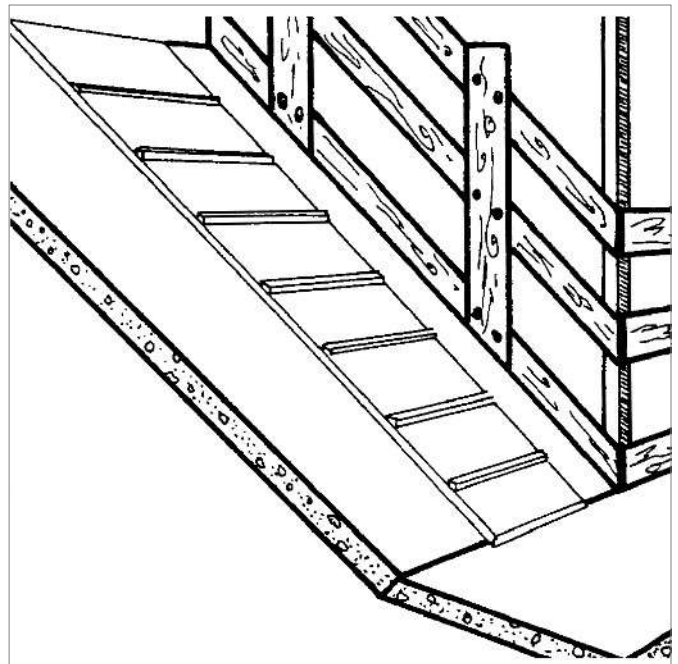
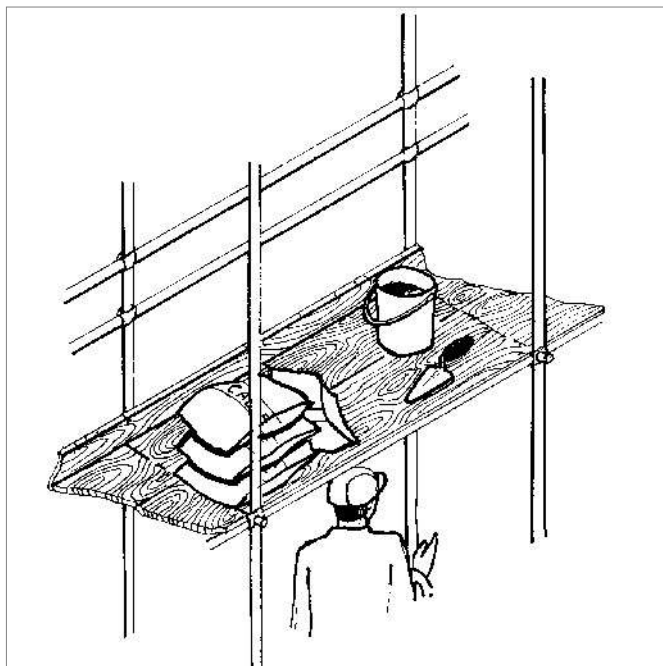
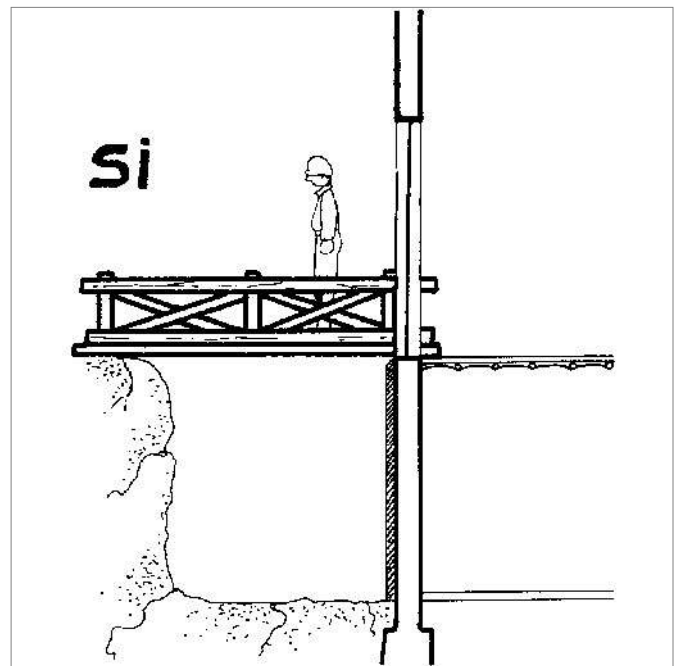
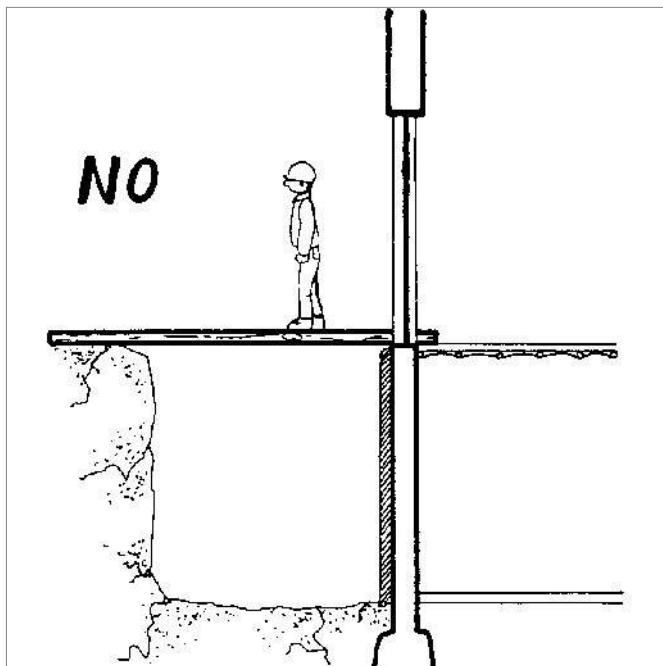


Fig. 18

## Manovale (segue)



## Manovale (segue)

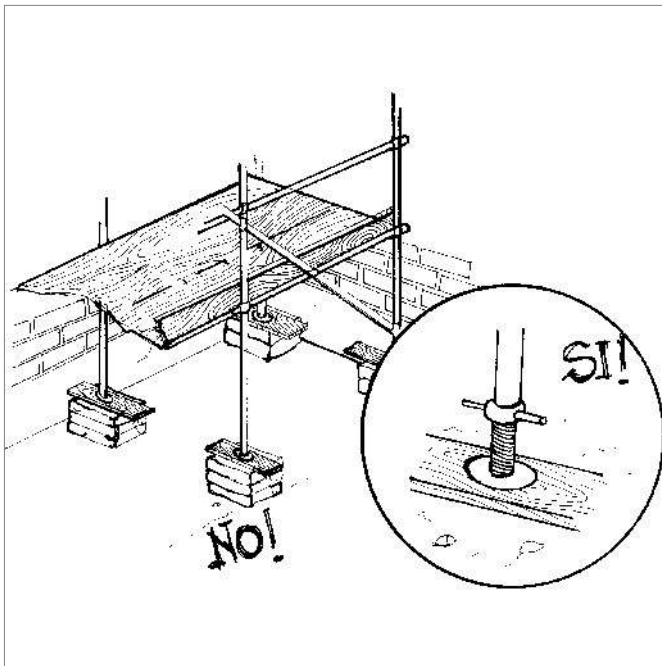


Fig. 23

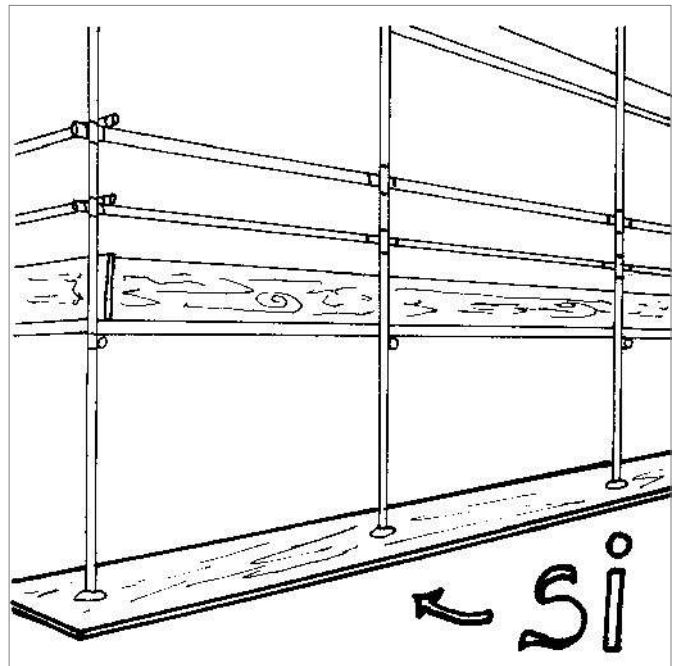


Fig. 24

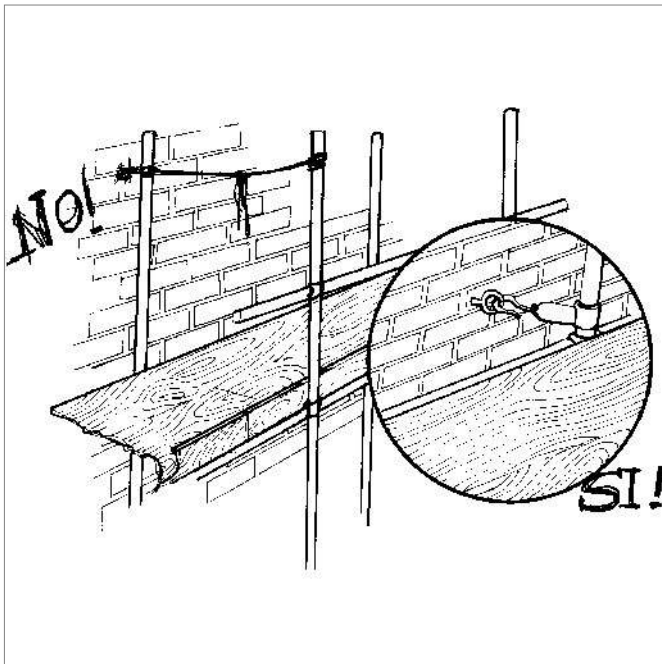


Fig. 25

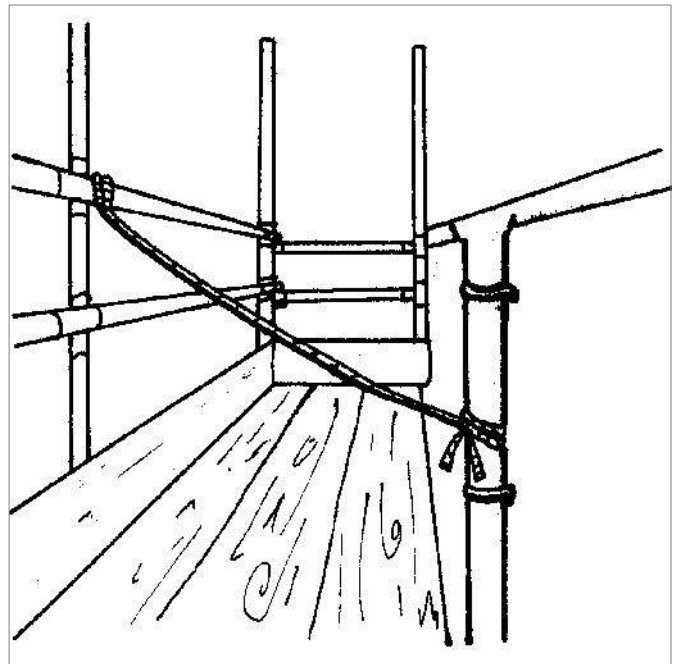


Fig. 26

## Manovale (segue)

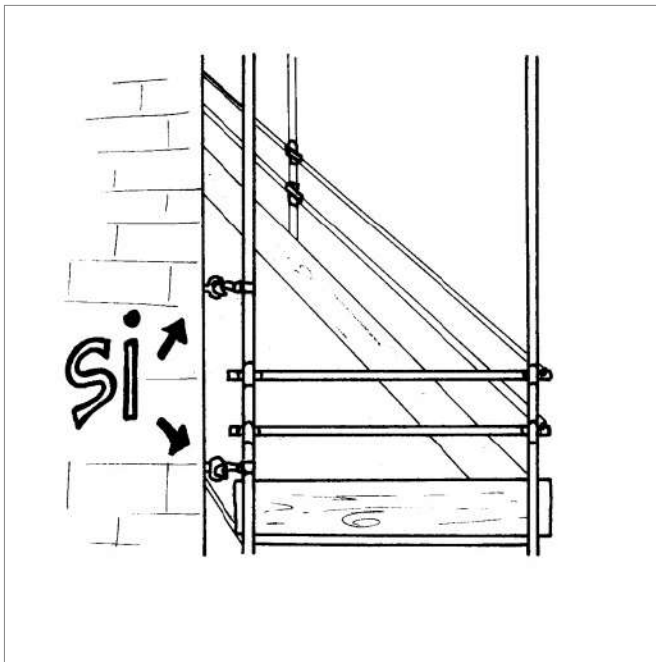


Fig. 27

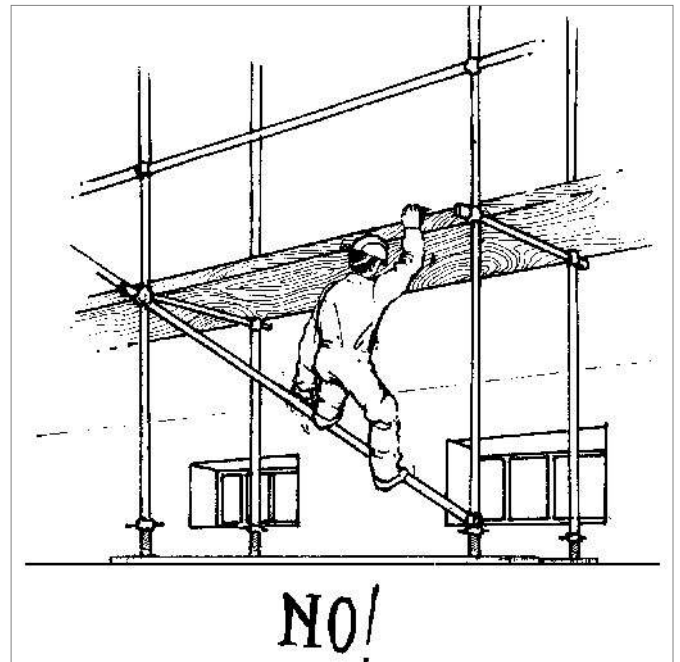


Fig. 28

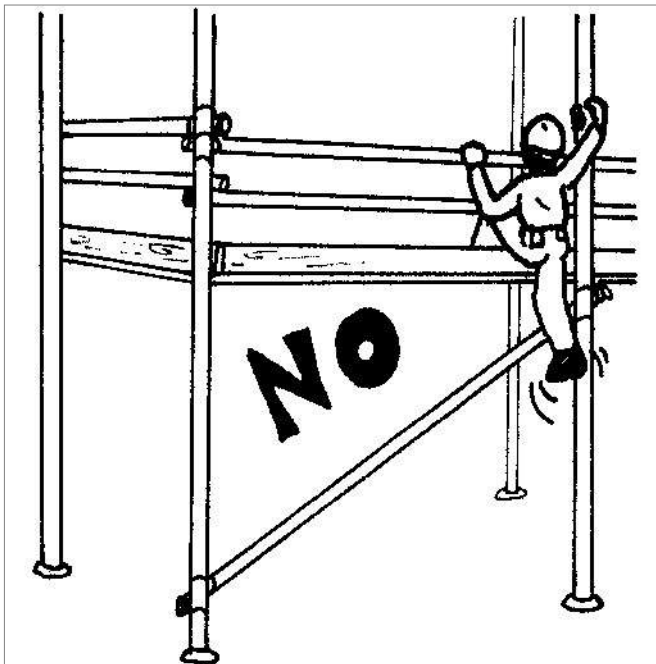


Fig. 29

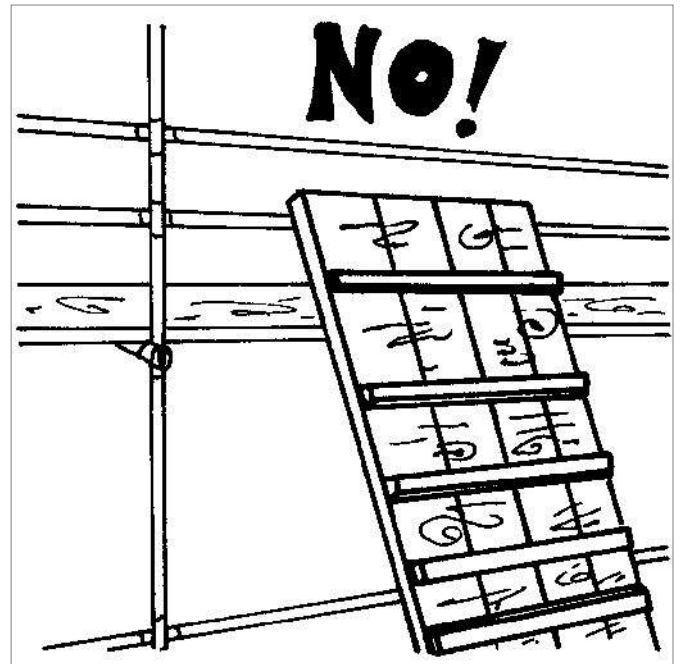


Fig. 30



## Manovale (segue)

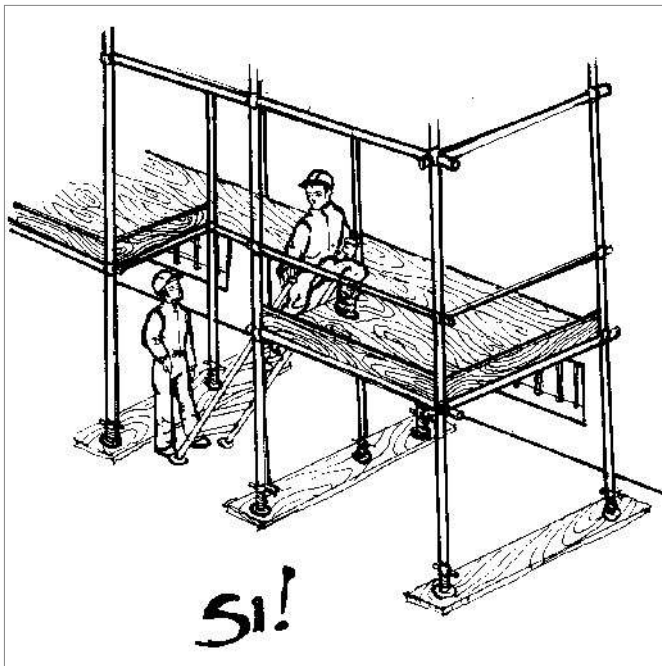


Fig. 31

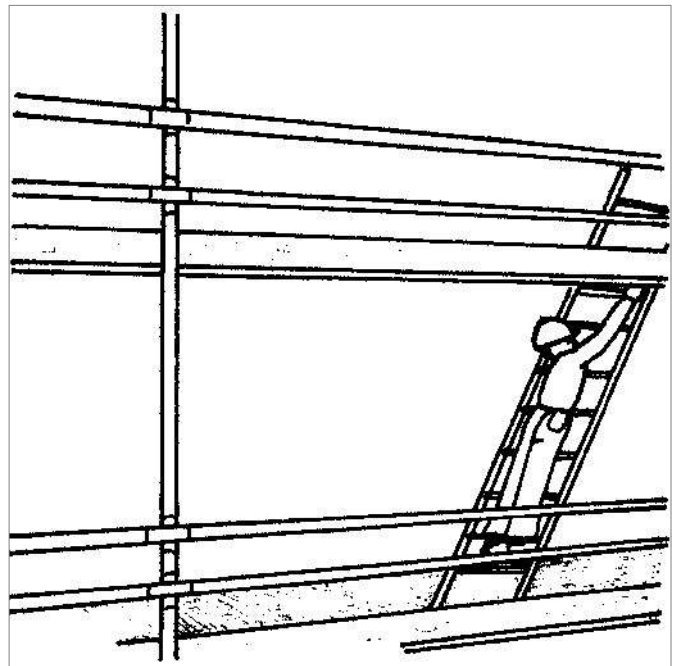


Fig. 32

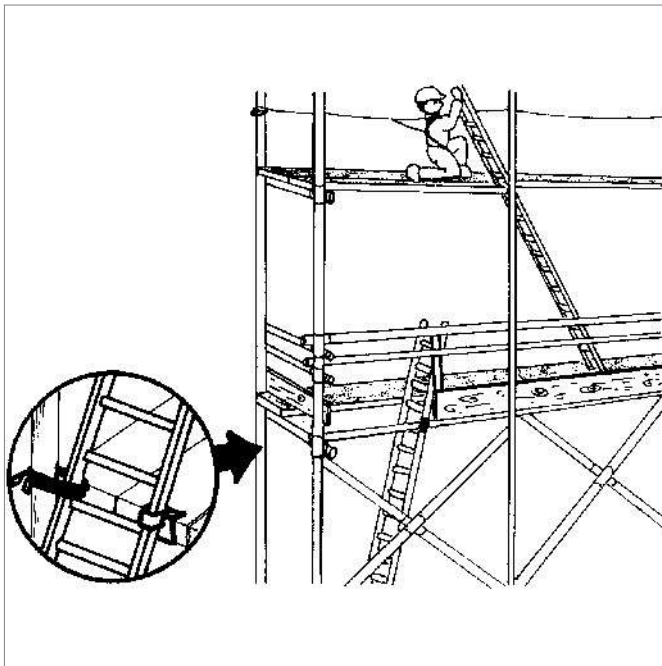


Fig. 33

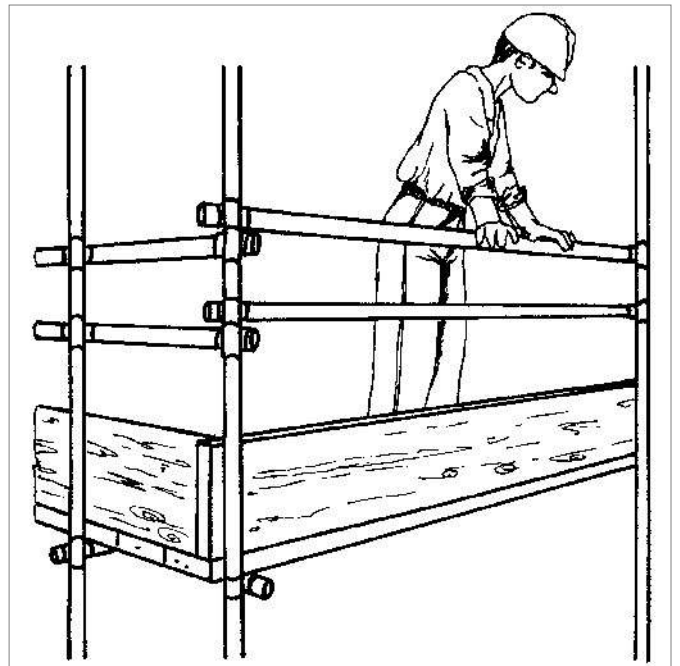


Fig. 34

## Manovale (segue)

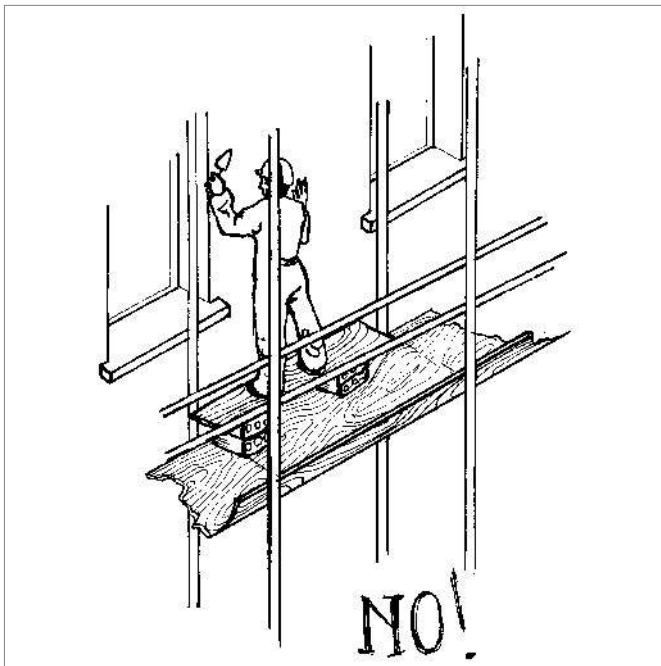


Fig. 35

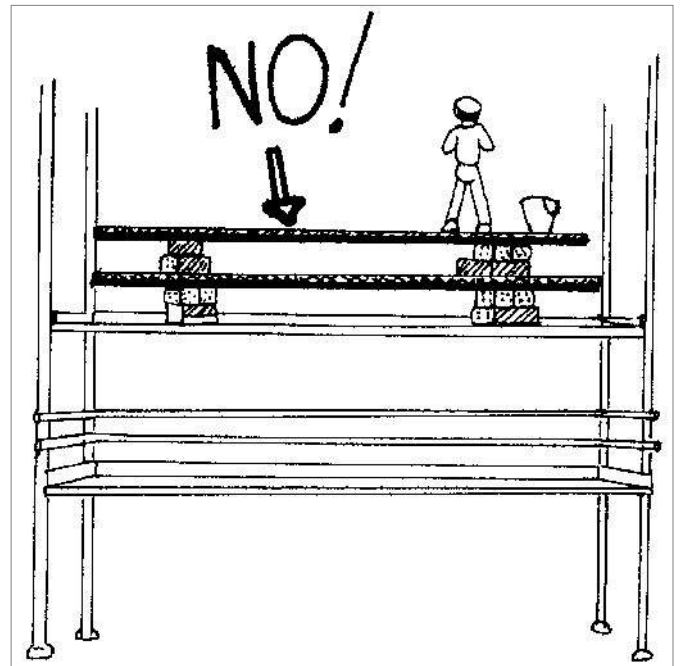


Fig. 36

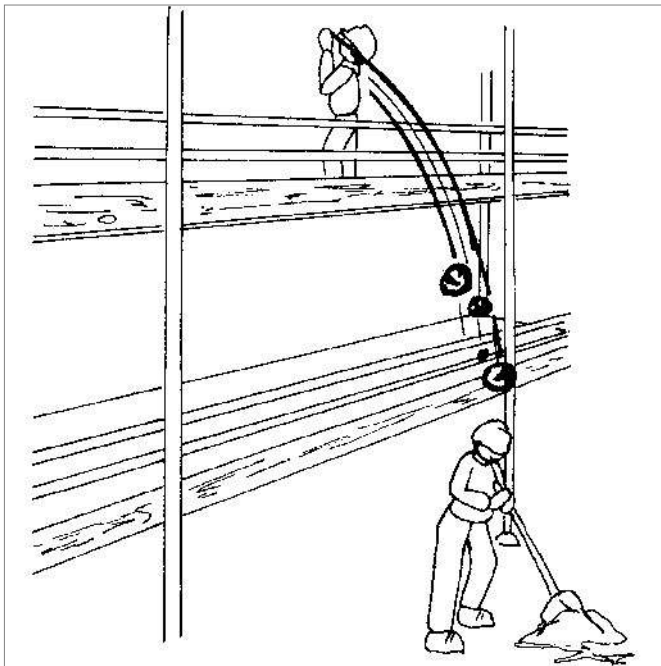


Fig. 37

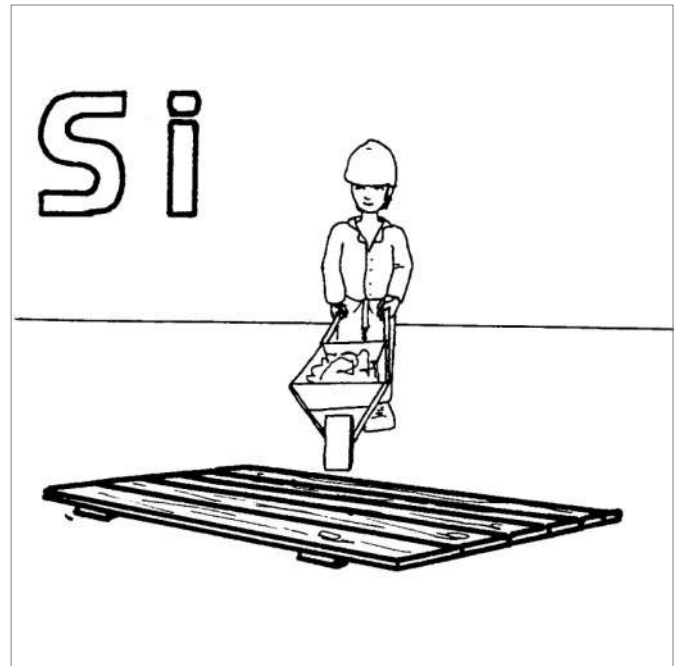


Fig. 38

**Manovale (segue)**

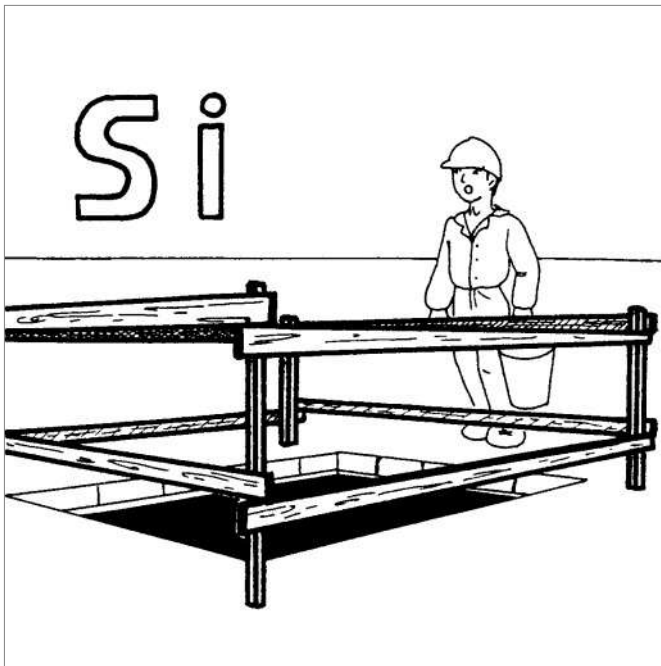


Fig. 39



Fig. 40

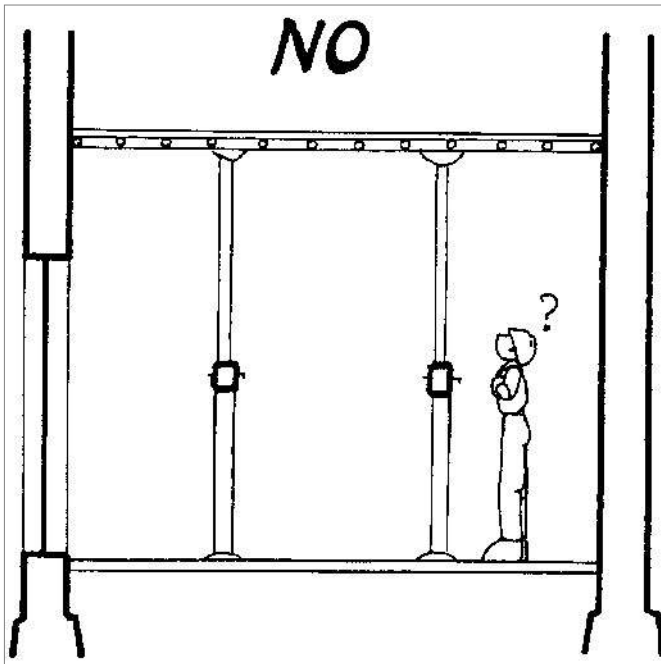


Fig. 41

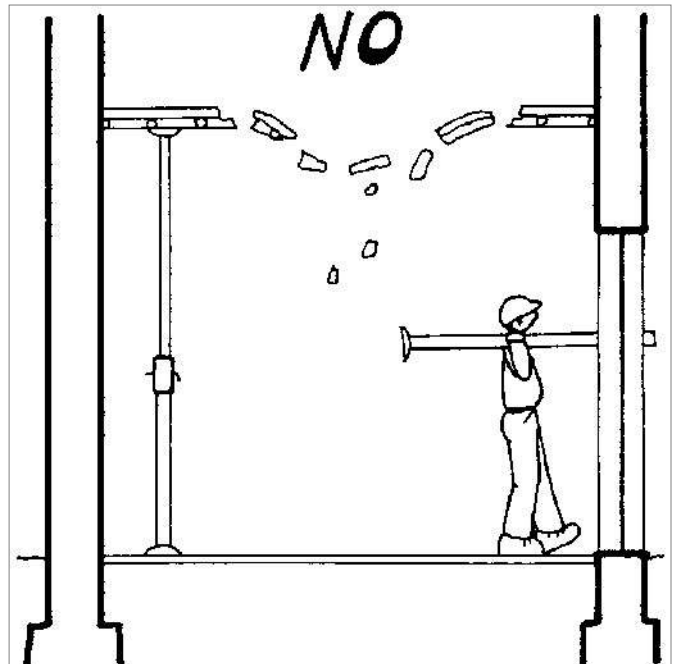


Fig. 42



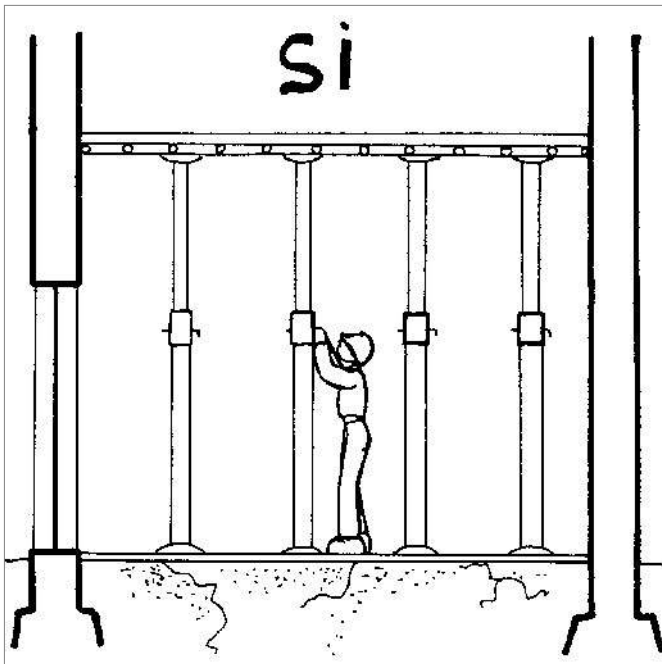


Fig. 43

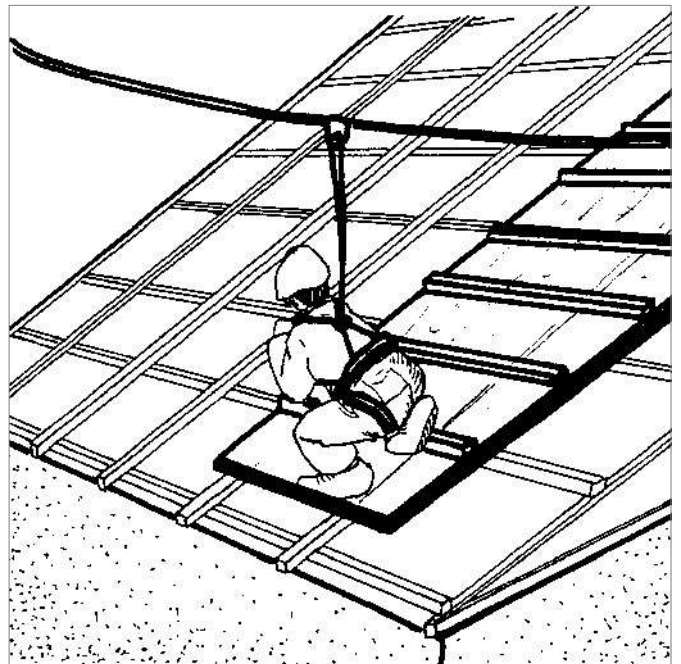


Fig. 44

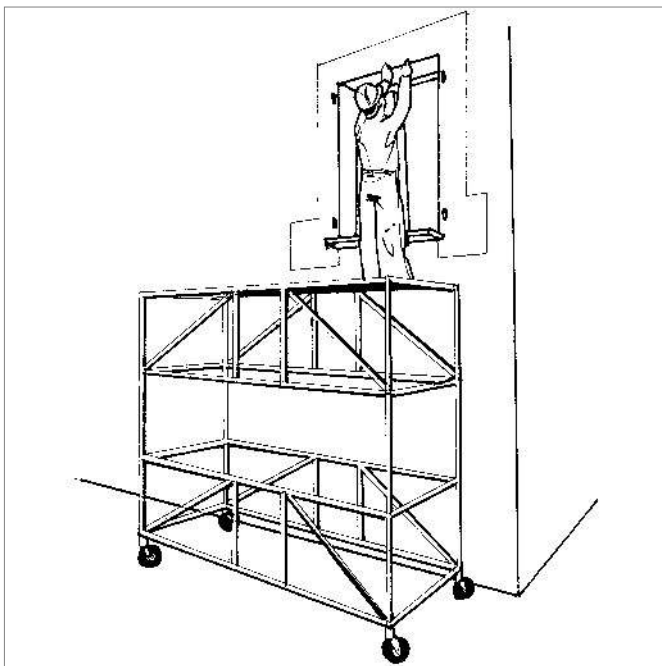


Fig. 45



Fig. 46

## Manovale (segue)



Fig. 47

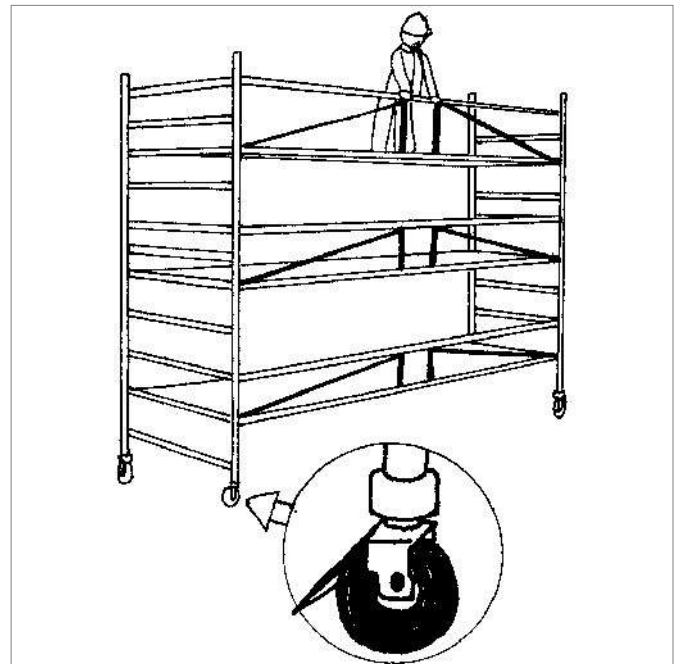


Fig. 48



Fig. 49



Fig. 50

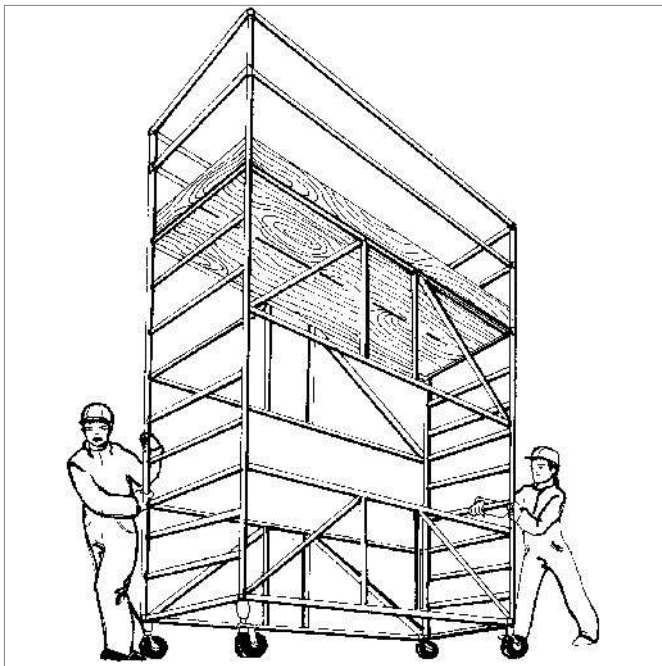


Fig. 51

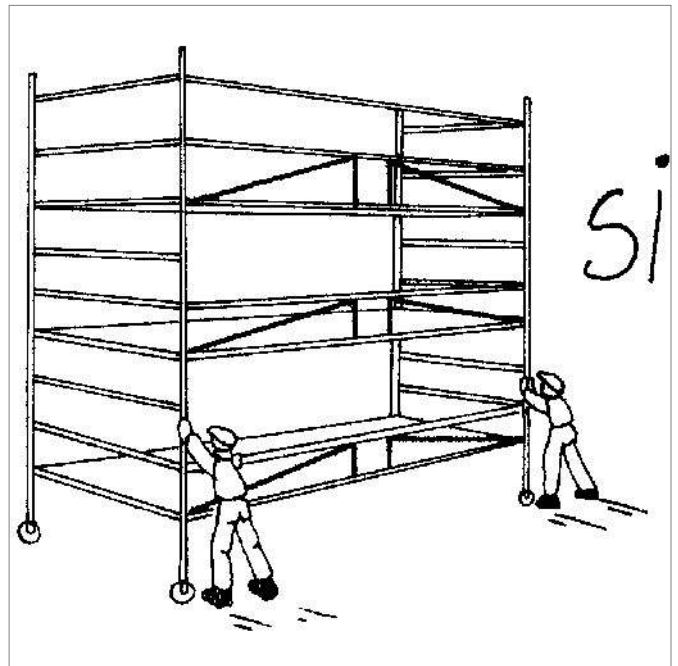


Fig. 52

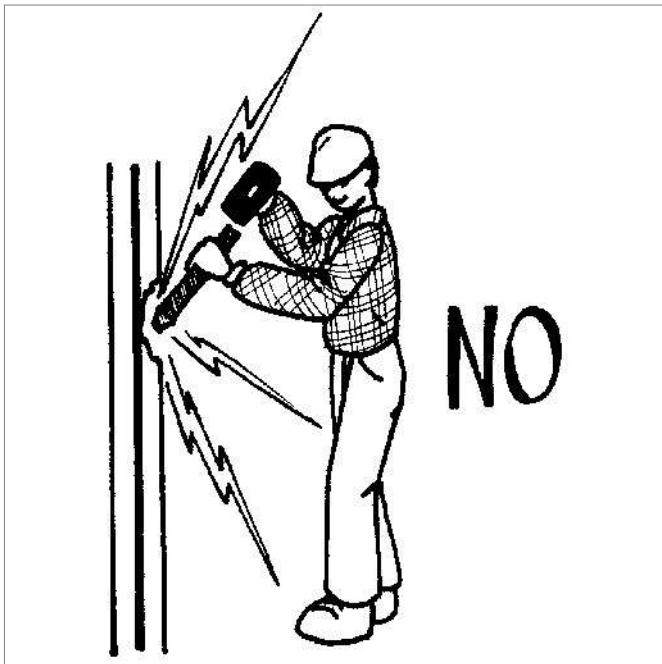


Fig. 53

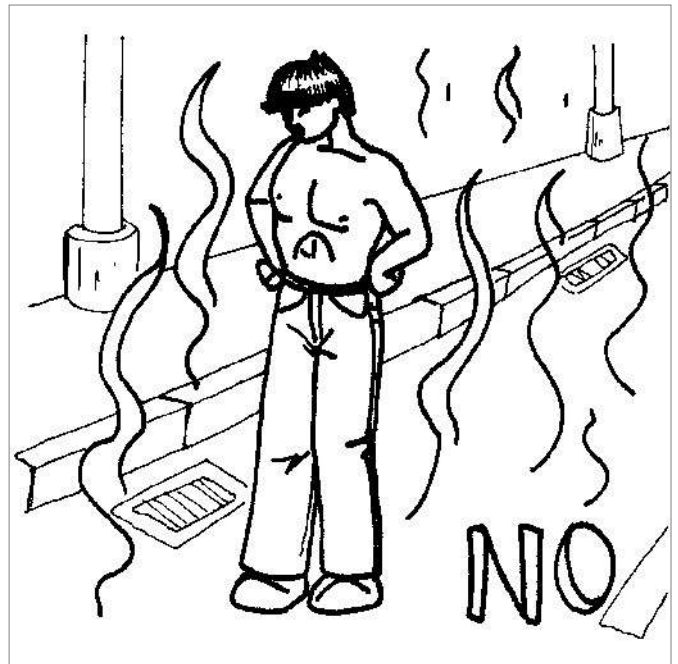


Fig. 54

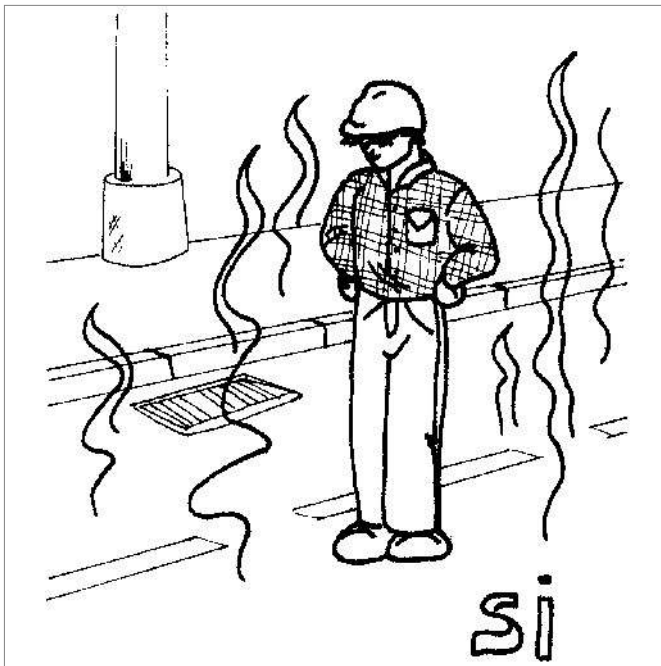


Fig. 55

- Fig. 1: sollevare i carichi pesanti più di 25 kg in due persone
- Fig. 2: non sollevare carichi pesanti da terra senza piegare le gambe
- Fig. 3: sollevare i carichi da terra piegando le gambe
- Fig. 4: i cavi lungo le vie di transito devono essere protetti
- Fig. 5: non transitare in prossimità degli scavi
- Fig. 6: gli scavi con profondità maggiore di m. 1,50 devono essere protetti
- Fig. 7: le passerelle debbono essere provviste di normali parapetti
- Fig. 8: non attraversare scavi e simili utilizzando assiti o altri mezzi di fortuna
- Fig. 9: la scala deve oltrepassare il piano di arrivo di 1 mt
- Fig. 10: la scala deve oltrepassare il piano di arrivo di 1 mt
- Fig. 11: la scala deve essere appoggiata in modo che non sia troppo ripida
- Fig. 12: la scala deve essere appoggiata in modo che non sia poco inclinata
- Fig. 13: l'inclinazione corretta della scala deve essere di circa 75 gradi
- Fig. 14: la scala deve essere fornita di basi di appoggio antiscivolo
- Fig. 15: la scala deve essere di lunghezza adeguata
- Fig. 16: non utilizzare la scala come piano di lavoro. In caso sia necessario eseguire lavori, la scala deve essere ancorata e presidiata
- Fig. 17: non utilizzare la scala per salire sui ponteggi. Utilizzare le scale interne al ponteggio
- Fig. 18: le rampe delle scale devono essere provviste di scalini temporanei in legno e parapetto regolare
- Fig. 19: non utilizzare semplici assiti come passerelle
- Fig. 20: utilizzare apposite passerelle munite di parapetto regolare
- Fig. 21: non accatastare materiali sul ponteggio
- Fig. 22: non accatastare materiali sul ponteggio
- Fig. 23: per l'appoggio del ponteggio utilizzare le apposite basette
- Fig. 24: in presenza di terreno cedevole, l'appoggio del ponteggio deve essere distribuito su apposito assito
- Fig. 25: ancorare in modo corretto il ponteggio
- Fig. 26: non ancorare il ponteggio con mezzi di fortuna
- Fig. 27: ancorare il ponteggio utilizzando ganci infissi nella muratura
- Fig. 28: non arrampicarsi sul ponteggio
- Fig. 29: non arrampicarsi sul ponteggio
- Fig. 30: non utilizzare scale di fortuna o costruite in loco per salire sul ponteggio
- Fig. 31: per salire sui piani del ponteggio, utilizzare le apposite scale
- Fig. 32: per salire sui piani del ponteggio, utilizzare le apposite scale
- Fig. 33: le scale per accedere ai piani del ponteggio, devono essere ancorate



## **Manovale (segue)**

- Fig. 34: il ponteggio deve essere fornito di regolare parapetto
- Fig. 35: non creare ulteriori livelli sui piani del ponteggio
- Fig. 36: non creare ulteriori livelli sui piani del ponteggio
- Fig. 37: non gettare materiali dal ponteggio
- Fig. 38: le aperture dei solai devono essere protette con assito
- Fig. 39: le aperture dei solai devono essere protette con normale parapetto
- Fig. 40: non lasciare sproteggiate le aperture nei solai
- Fig. 41: il numero dei puntelli non deve essere inferiore al minimo previsto, tenendo conto della loro portata
- Fig. 42: non rimuovere i puntelli prima del completamento dei lavori sul solaio
- Fig. 43: utilizzare un numero di puntelli adeguati e assicurarsi che siano "sotto sforzo"
- Fig. 44: in mancanza di ponteggi e parapetti, è necessario utilizzare apposite imbragature
- Fig. 45: non utilizzare il ponte su ruote senza parapetto
- Fig. 46: il ponte su ruote deve essere fornito di idoneo parapetto
- Fig. 47: il ponte su ruote deve essere fornito di idoneo parapetto
- Fig. 48: il ponte su ruote deve essere fornito di sistema di bloccaggio delle ruote
- Fig. 49: non spostare il ponte su ruote quando sono presenti persone sul ponte
- Fig. 50: non spostare il ponte su ruote quando sono presenti persone sul ponte
- Fig. 51: spostare il ponte quando si è certi che nessuna persona sia ancora sopra il ponte
- Fig. 52: spostare il ponte quando si è certi che nessuna persona sia ancora sopra il ponte
- Fig. 53: prima di eseguire le rainure assicurarsi che non siano già presenti impianti sottotraccia
- Fig. 54: non lavorare a dorso nudo in presenza di bitume
- Fig. 55: in presenza di bitume utilizzare appositi indumenti e mascherine

## Muratore

Il personale di cantiere si attiene alle misure impartite dal datore di lavoro e segue le indicazioni ricevute nei corsi di formazione.

E' in ogni caso vietato rimuovere o disabilitare le protezioni di sicurezza delle attrezzature.

I mezzi meccanici ed elettrici devono essere utilizzati dal personale in possesso di adeguata formazione e addestramento.

Tutti i lavoratori indossano sempre tuta da lavoro, elmetto, scarpe antinfortunistiche e guanti d'uso generale.

Tutti i lavoratori presenti in cantiere indossano la tuta da lavoro, le scarpe antinfortunistiche, l'elmetto ed i guanti di uso generale (dpi standard).

Per ogni singola fase di lavoro i lavoratori integreranno i dpi standard con quelli ivi indicati.

Nell'uso dei dpi i lavoratori si atterranno alle indicazioni ricevute nei corsi di formazione.

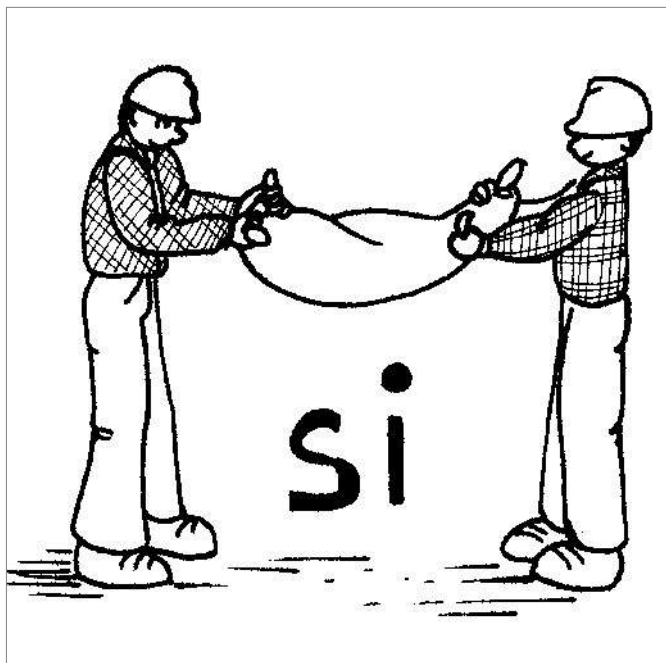


Fig. 1

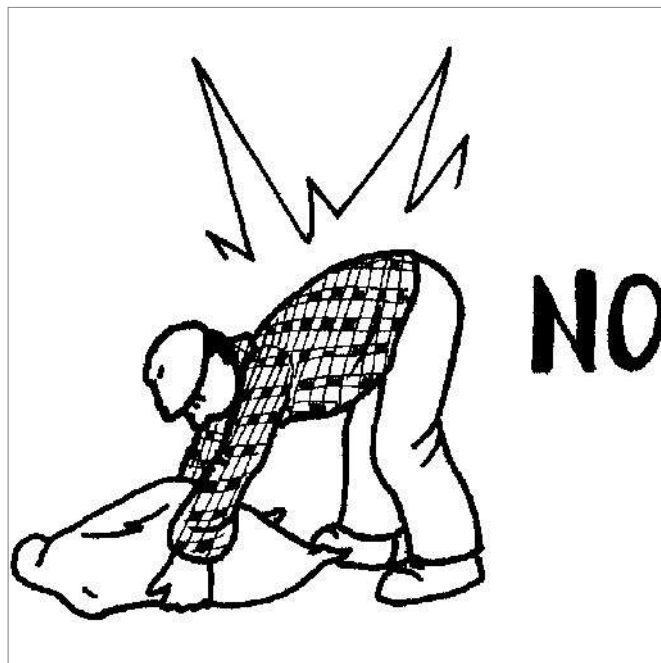


Fig. 2

## Muratore (segue)

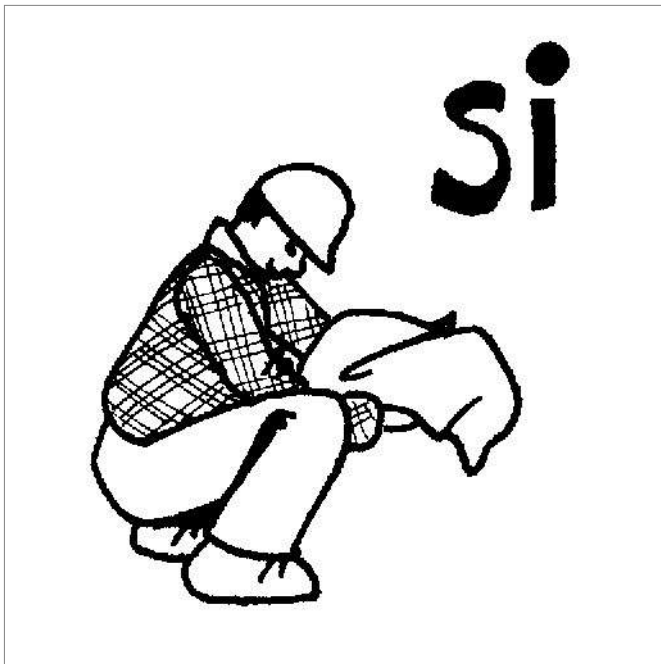


Fig. 3

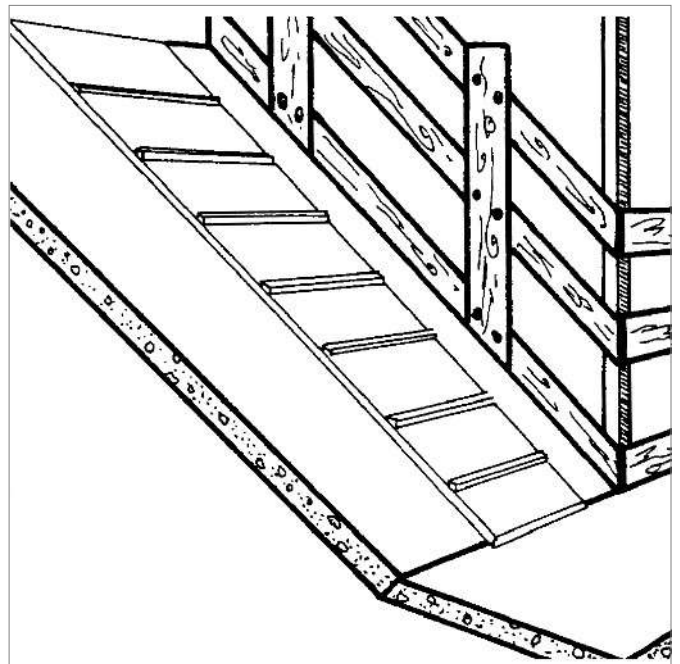


Fig. 4



Fig. 5

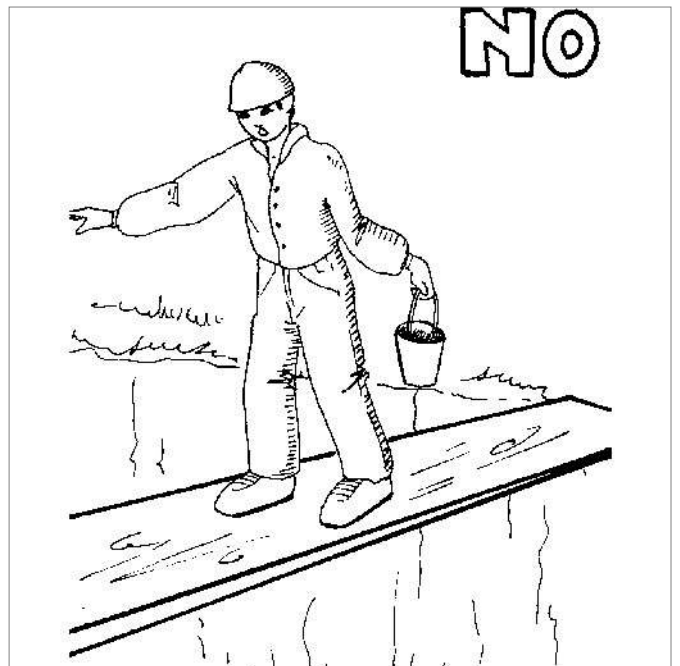


Fig. 6



## Muratore (segue)

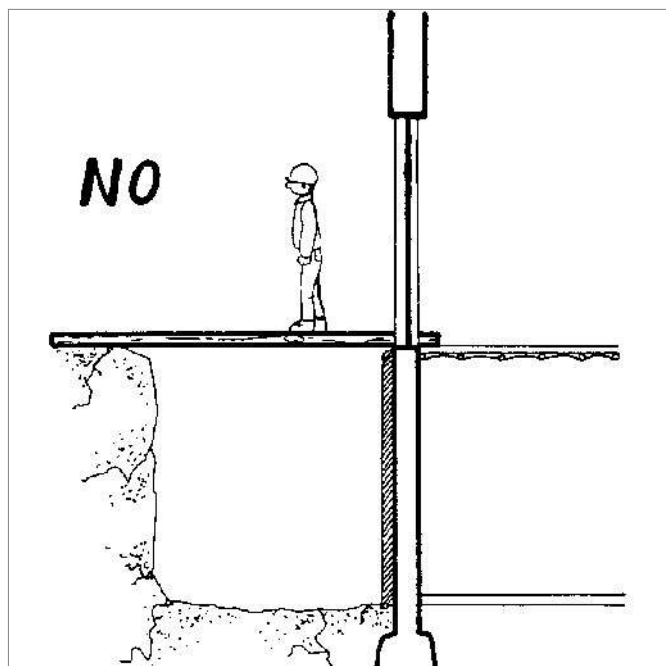


Fig. 7

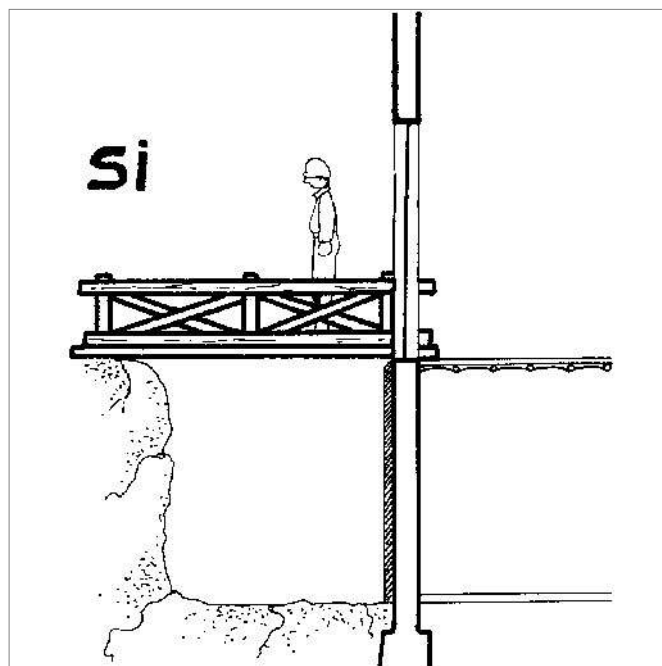


Fig. 8

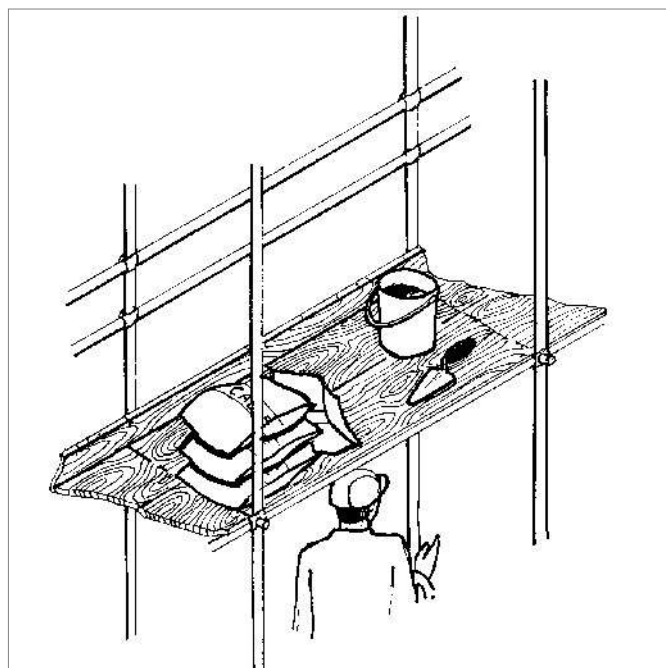


Fig. 9



Fig. 10

## Muratore (segue)

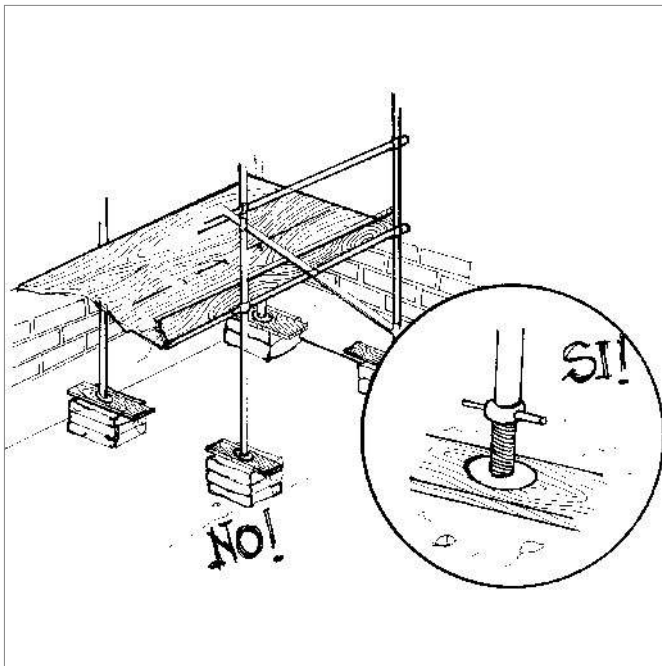


Fig. 11

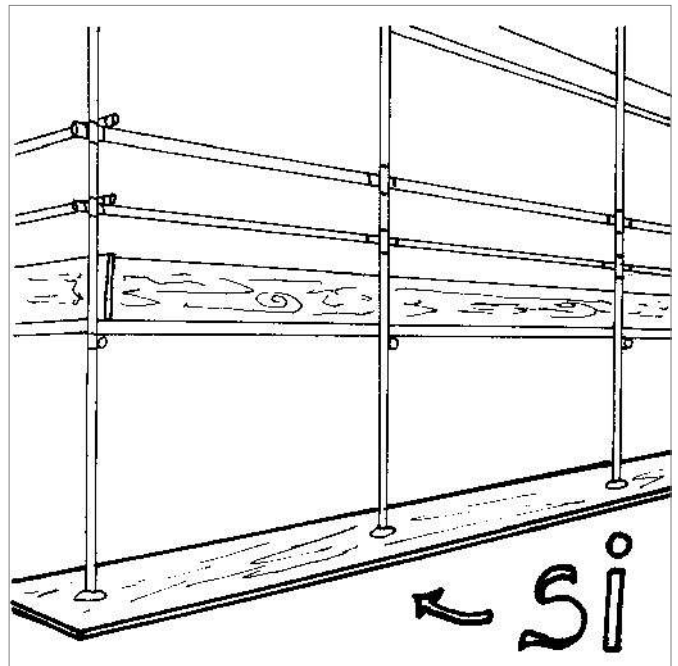


Fig. 12

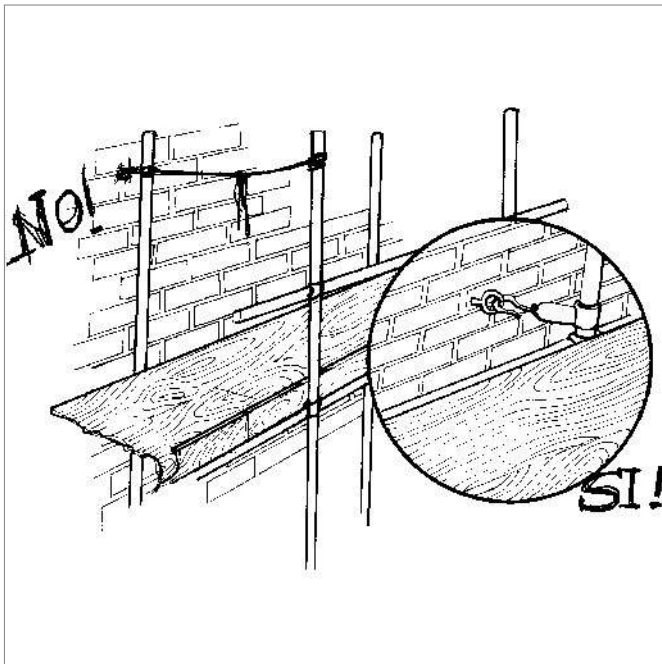


Fig. 13

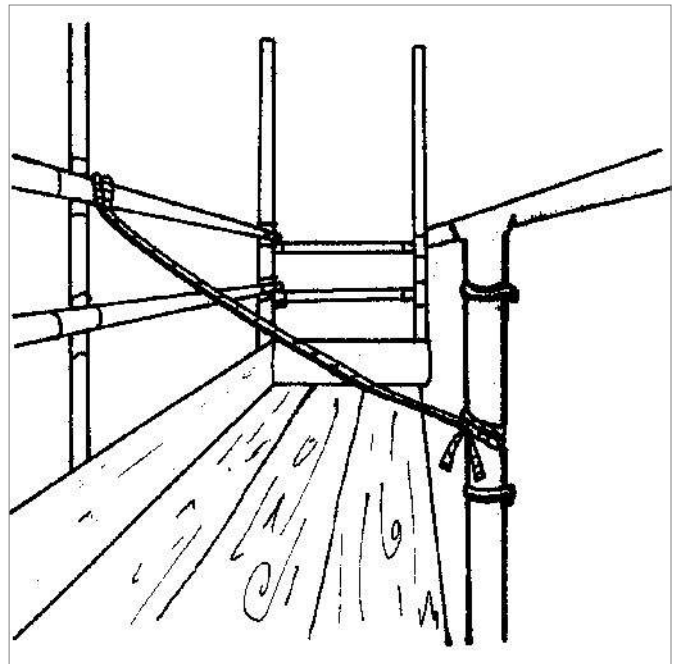


Fig. 14

## Muratore (segue)

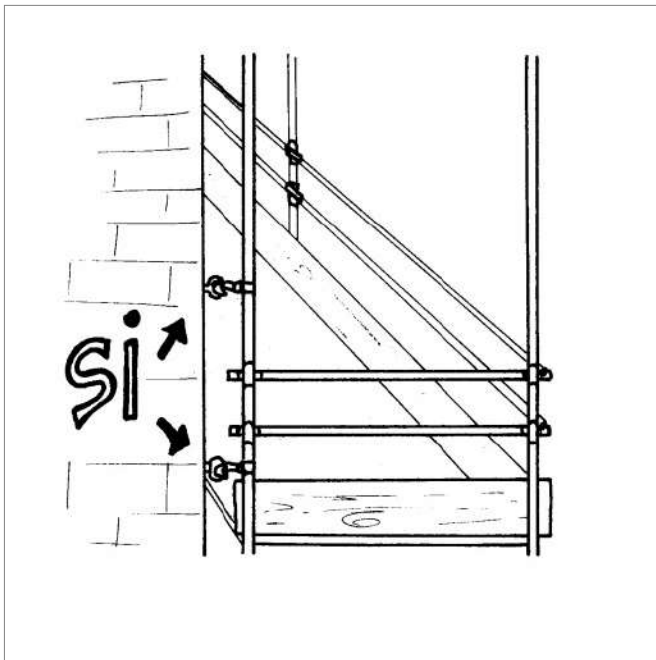


Fig. 15

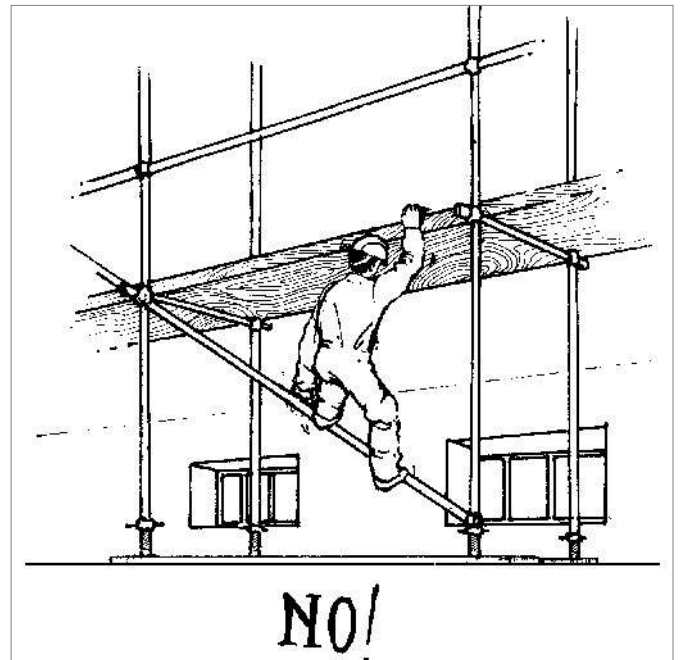


Fig. 16

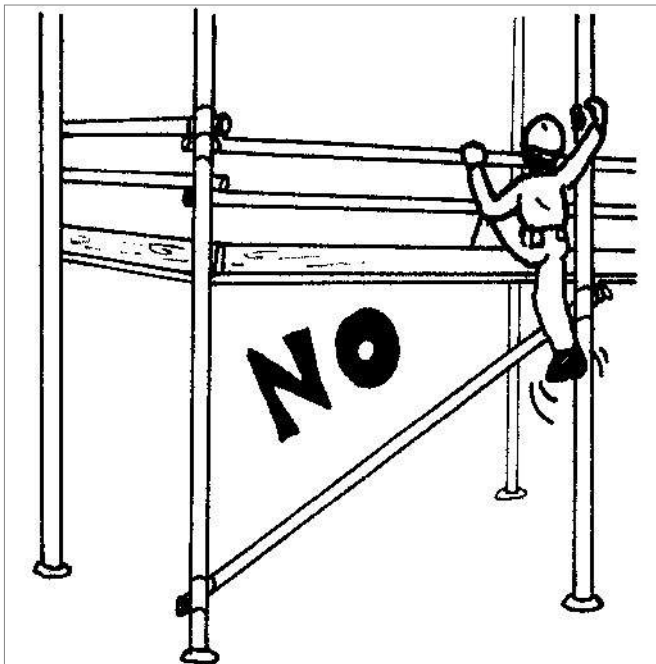


Fig. 17

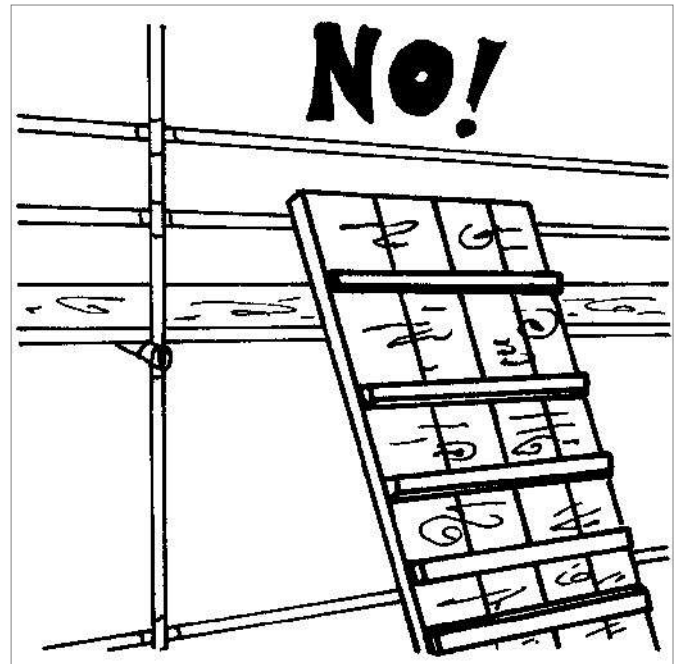


Fig. 18

## Muratore (segue)

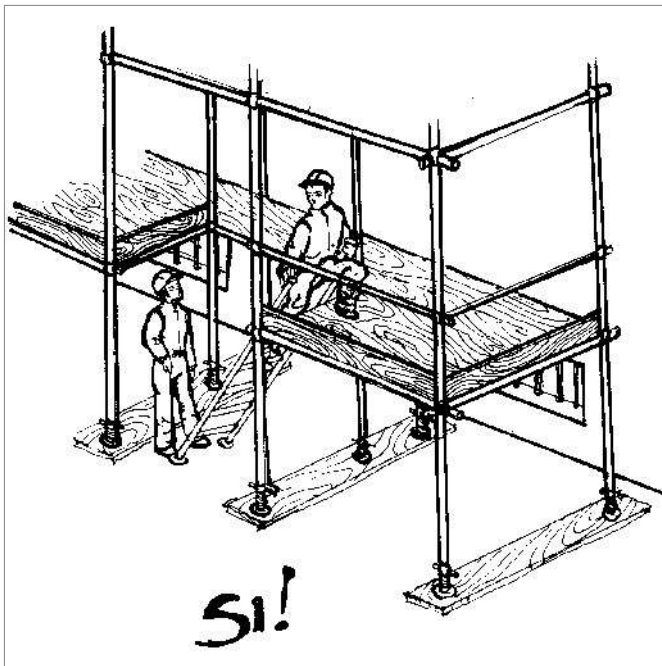


Fig. 19

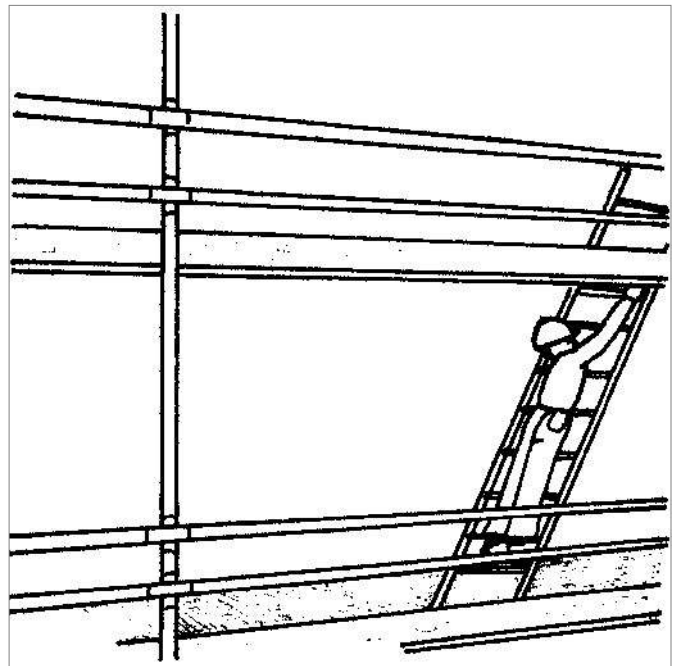


Fig. 20

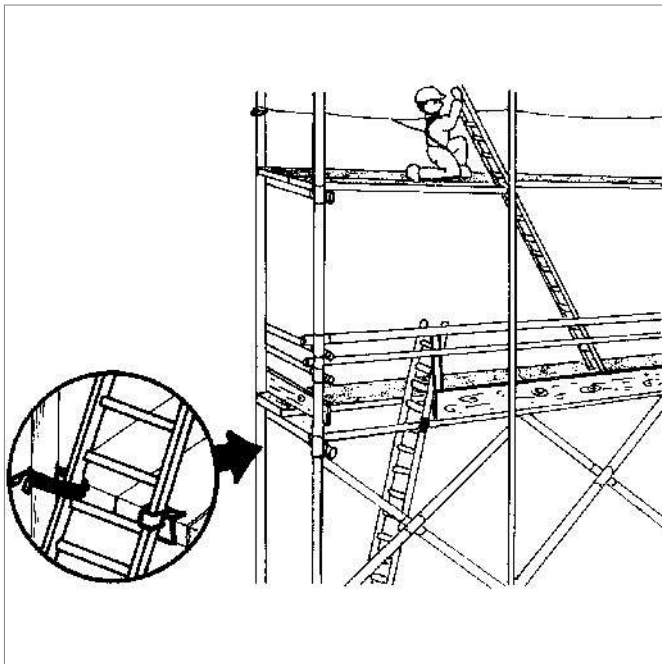


Fig. 21

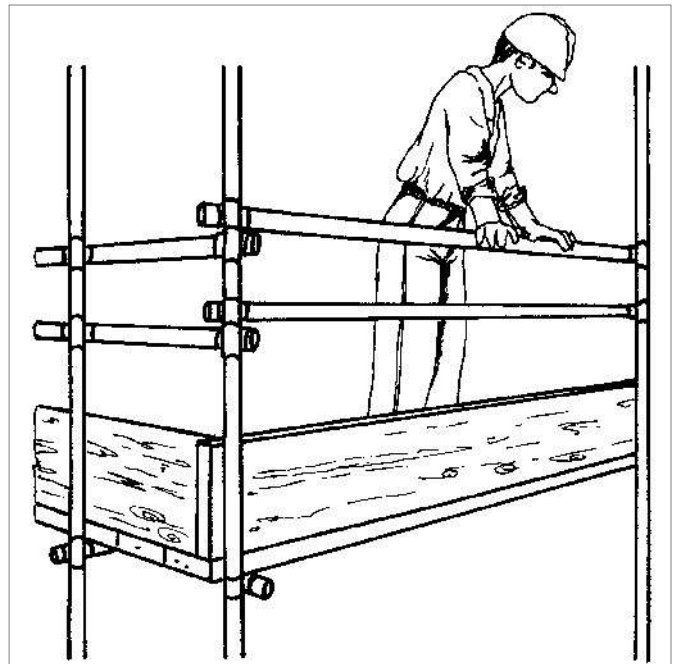


Fig. 22



## Muratore (segue)

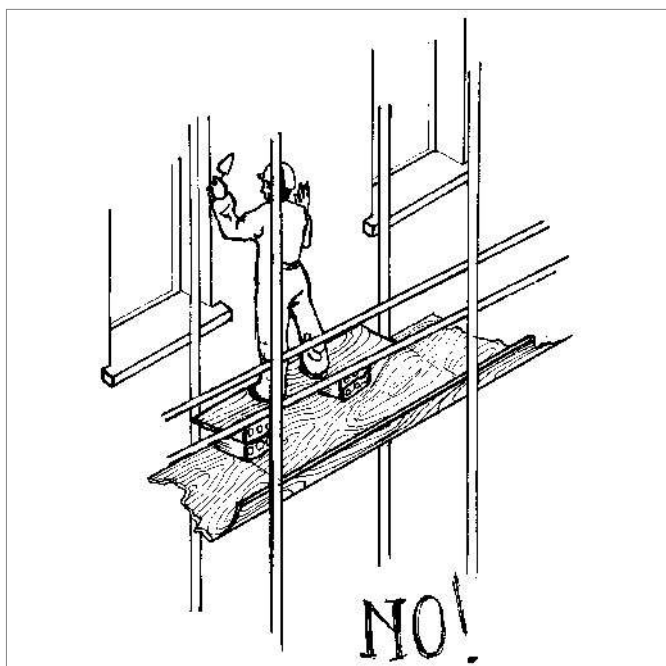


Fig. 23

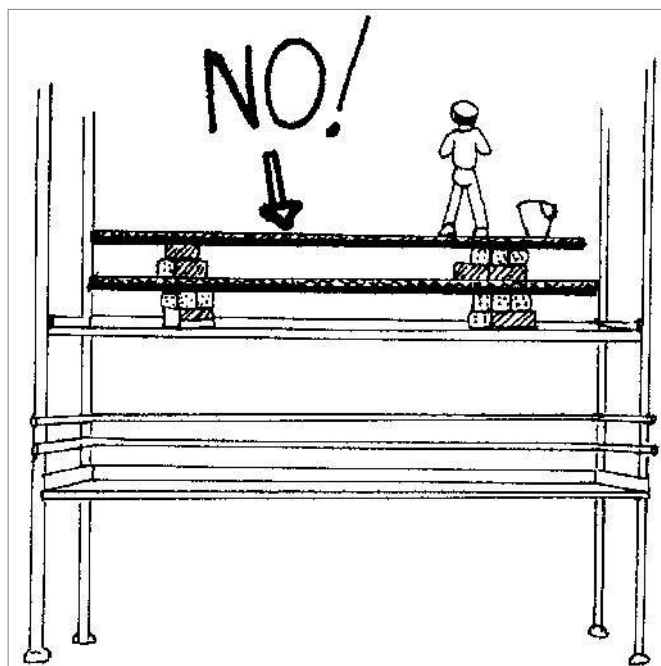


Fig. 24

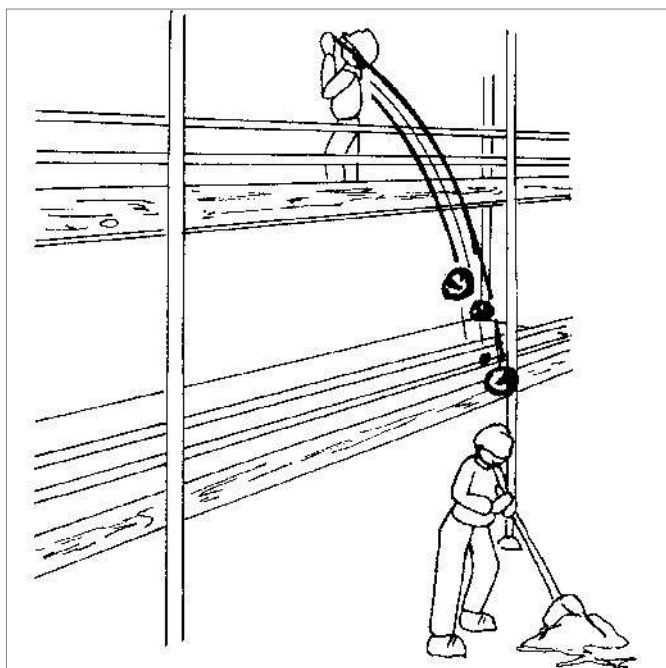


Fig. 25

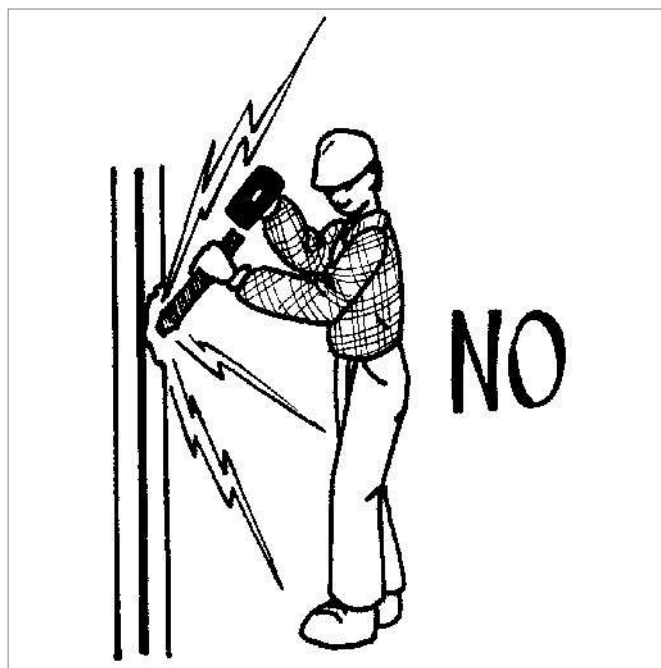


Fig. 26

Fig. 1: sollevare i carichi pesanti più di 25 kg in due persone

Fig. 2: non sollevare carichi pesanti da terra senza piegare le gambe

Fig. 3: sollevare i carichi da terra piegando le gambe

Fig. 4: le rampe delle scale devono essere provviste di scalini temporanei in legno e parapetto regolare

Fig. 5: le passerelle debbono essere provviste di normali parapetti

Fig. 6: non attraversare scavi e simili utilizzando assi o altri mezzi di fortuna

Fig. 7: non utilizzare semplici assi come passerelle

Fig. 8: utilizzare apposite passerelle munite di parapetto regolare

Fig. 9: non accatastare materiali sul ponteggio

Fig. 10: non accatastare materiali sul ponteggio

Fig. 11: per l'appoggio del ponteggio utilizzare le apposite basette

## **Muratore (segue)**

- Fig. 12: in presenza di terreno cedevole, l'appoggio del ponteggio deve essere distribuito su apposito assito
- Fig. 13: ancorare in modo corretto il ponteggio
- Fig. 14: non ancorare il ponteggio con mezzi di fortuna
- Fig. 15: ancorare il ponteggio utilizzando ganci infissi nella muratura
- Fig. 16: non arrampicarsi sul ponteggio
- Fig. 17: non arrampicarsi sul ponteggio
- Fig. 18: non utilizzare scale di fortuna o costruite in loco per salire sul ponteggio
- Fig. 19: per salire sui piani del ponteggio, utilizzare le apposite scale
- Fig. 20: per salire sui piani del ponteggio, utilizzare le apposite scale
- Fig. 21: le scale per accedere ai piani del ponteggio, devono essere ancorate
- Fig. 22: il ponteggio deve essere fornito di regolare parapetto
- Fig. 23: non creare ulteriori livelli sui piani del ponteggio
- Fig. 24: non creare ulteriori livelli sui piani del ponteggio
- Fig. 25: non gettare materiali dal ponteggio
- Fig. 26: prima di eseguire le rainure assicurarsi che non siano già presenti impianti sottotraccia

## Pittore

Il personale di cantiere si attiene alle misure impartite dal datore di lavoro e segue le indicazioni ricevute nei corsi di formazione.

E' in ogni caso vietato rimuovere o disabilitare le protezioni di sicurezza delle attrezzature.

I mezzi meccanici ed elettrici devono essere utilizzati dal personale in possesso di adeguata formazione e addestramento.

Tutti i lavoratori indossano sempre tuta da lavoro, elmetto, scarpe antinfortunistiche e guanti d'uso generale.

Tutti i lavoratori presenti in cantiere indossano la tuta da lavoro, le scarpe antinfortunistiche, l'elmetto ed i guanti di uso generale (dpi standard).

Per ogni singola fase di lavoro i lavoratori integreranno i dpi standard con quelli ivi indicati.

Nell'uso dei dpi i lavoratori si atterranno alle indicazioni ricevute nei corsi di formazione.

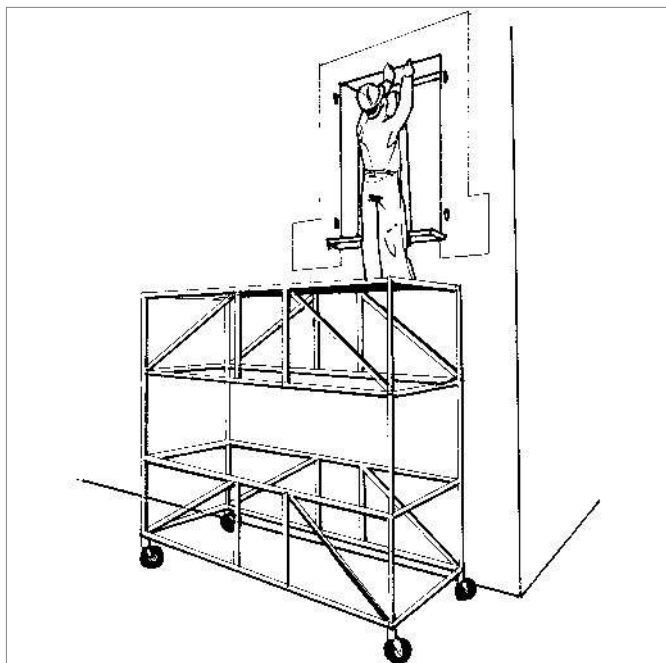


Fig. 1



Fig. 2



**Pittore (segue)**



Fig. 3

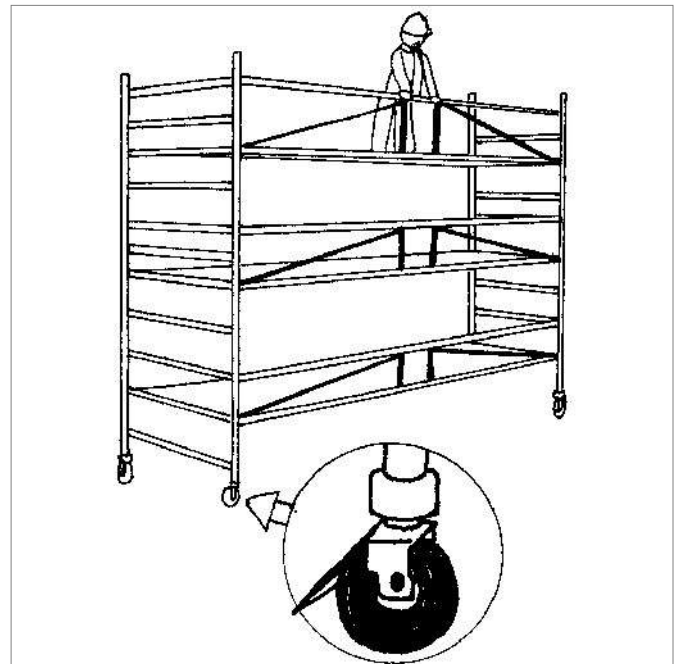


Fig. 4



Fig. 5



Fig. 6

## Pittore (segue)

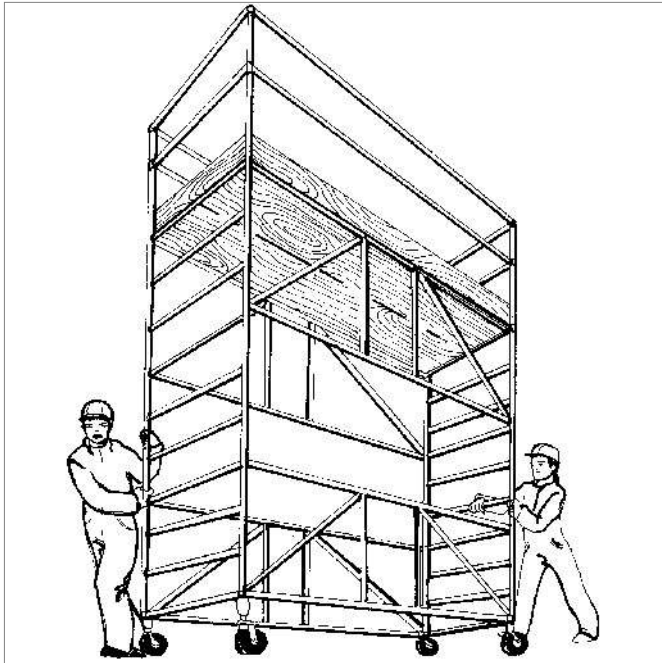


Fig. 7



Fig. 8

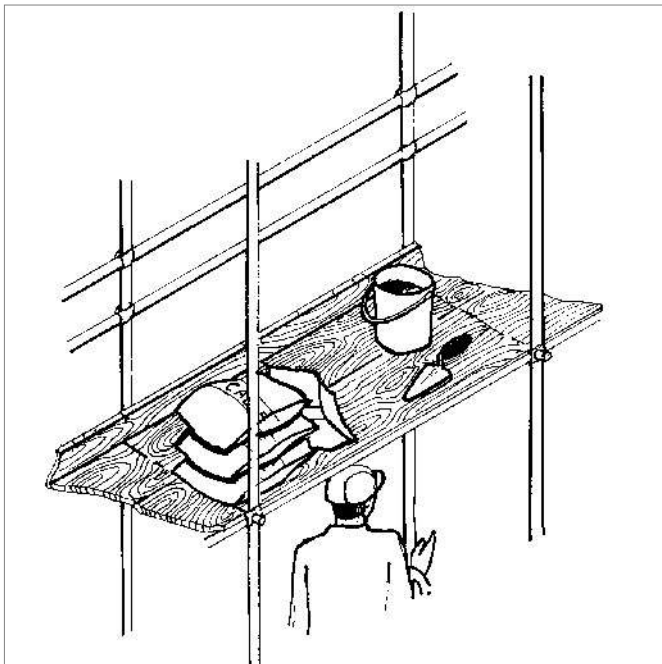


Fig. 9



Fig. 10

## Pittore (segue)

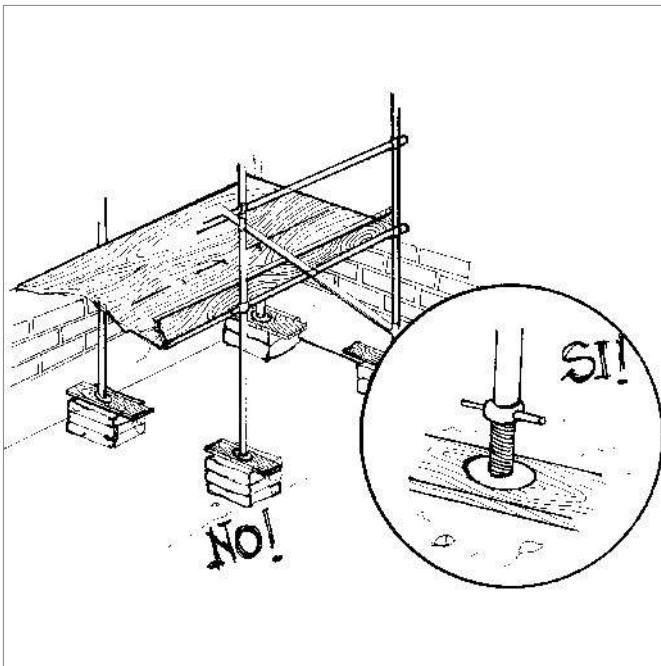


Fig. 11

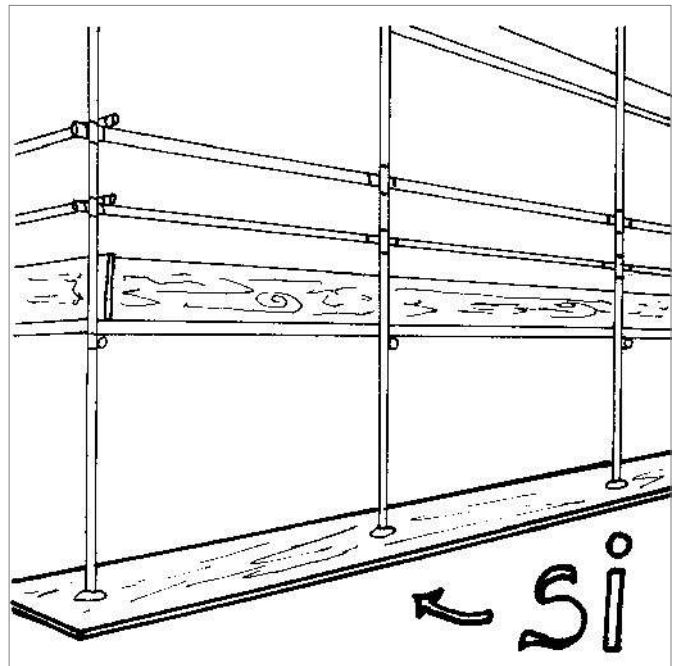


Fig. 12

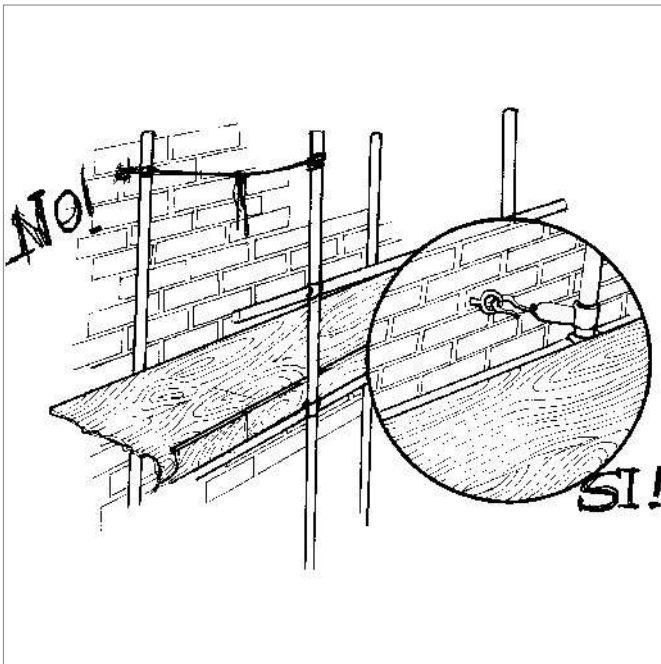


Fig. 13

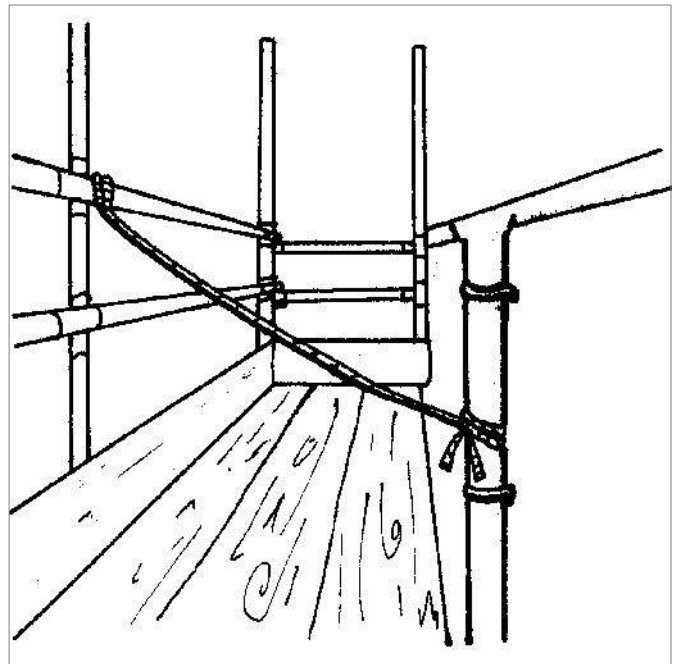


Fig. 14



## Pittore (segue)

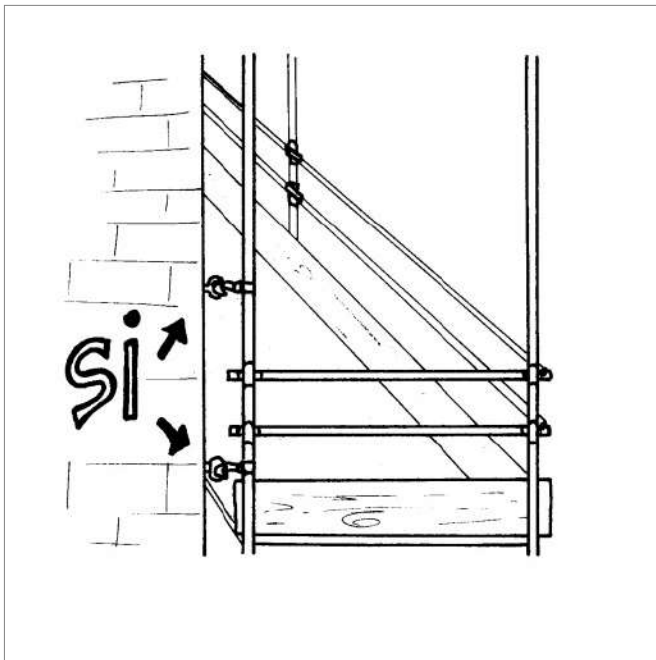


Fig. 15

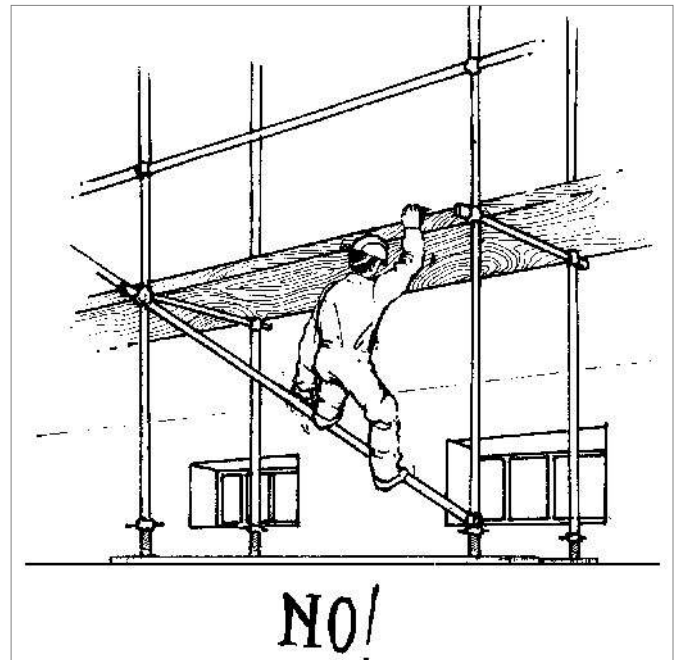


Fig. 16

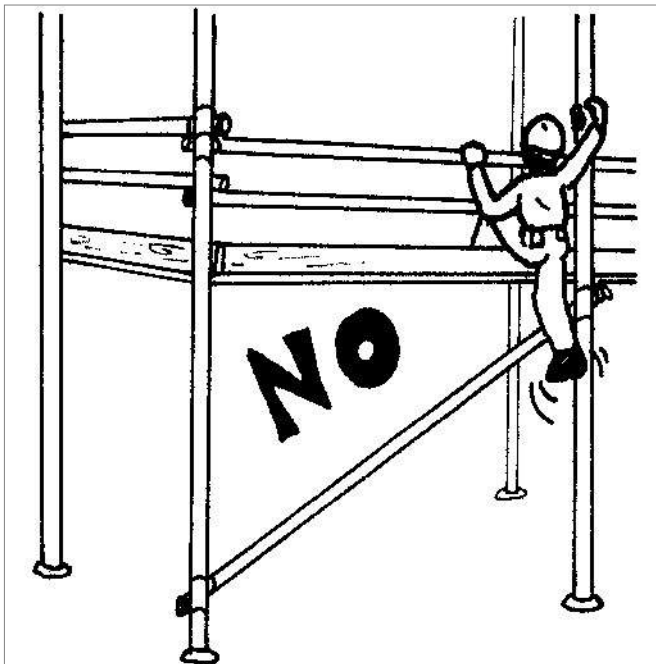


Fig. 17

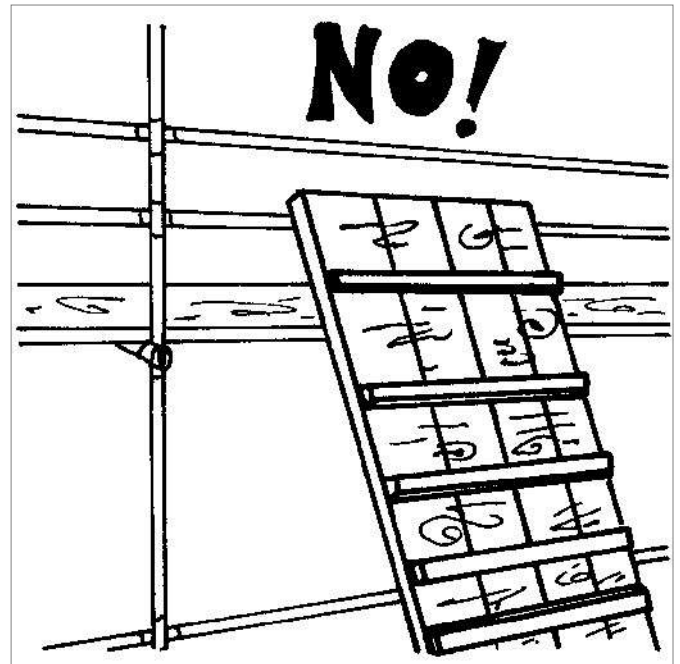


Fig. 18

## Pittore (segue)

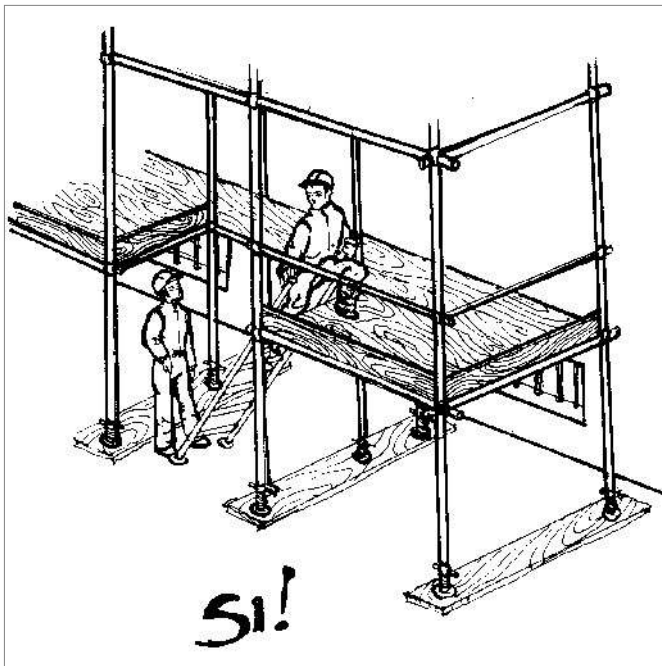


Fig. 19

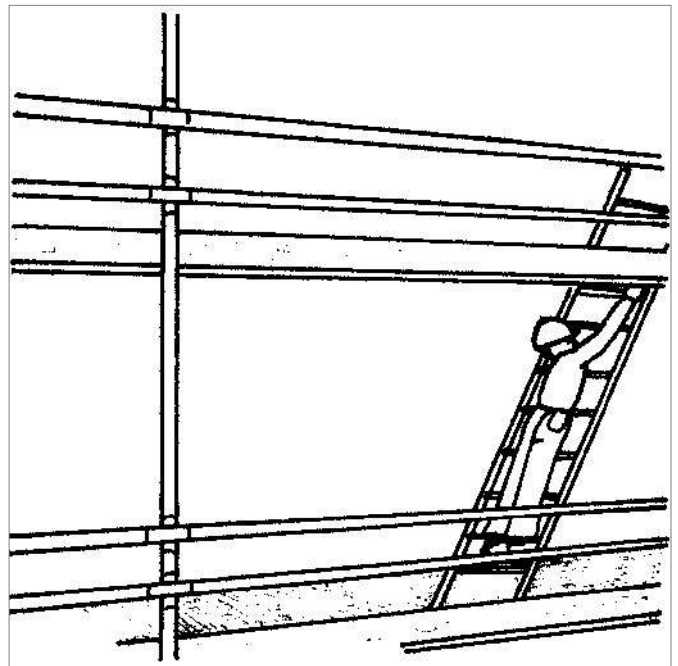


Fig. 20

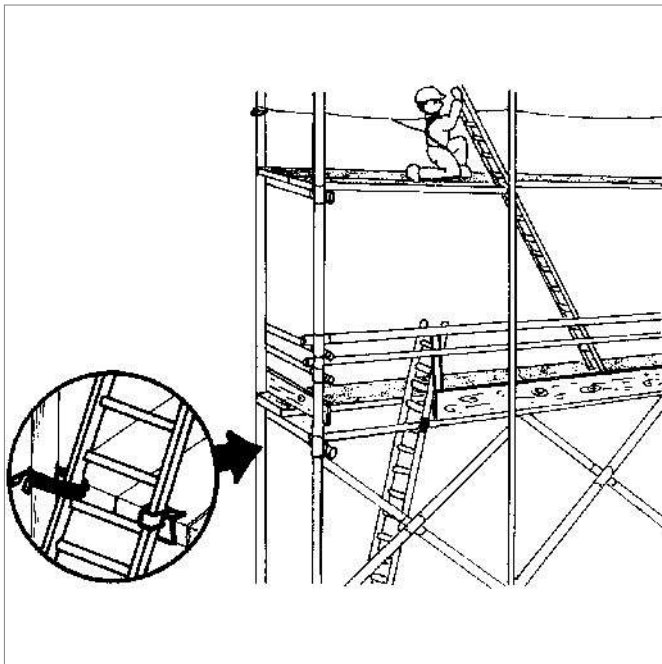


Fig. 21

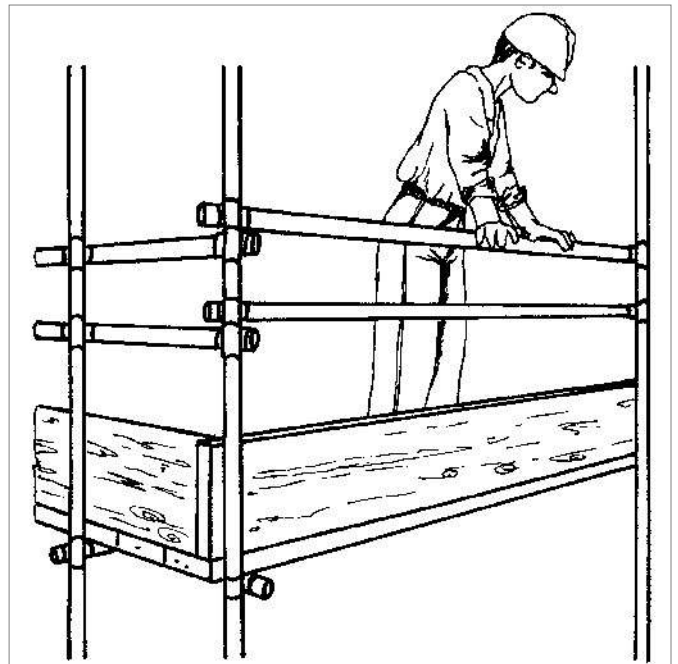


Fig. 22

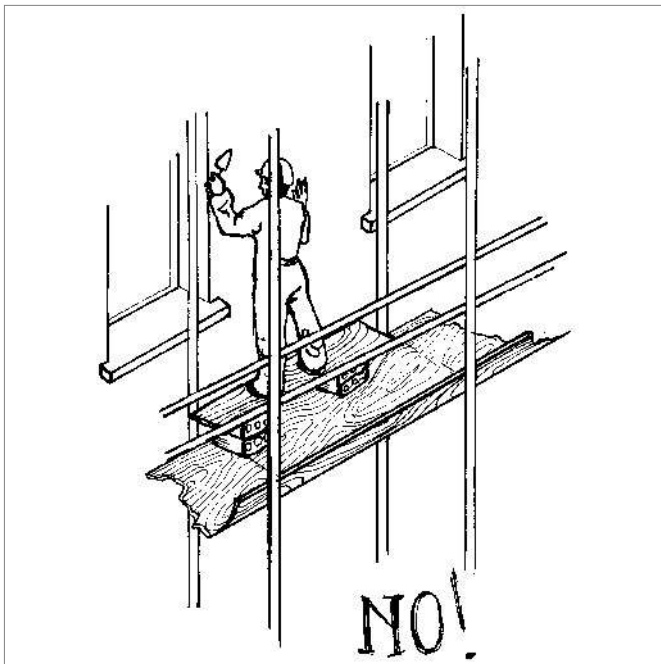


Fig. 23

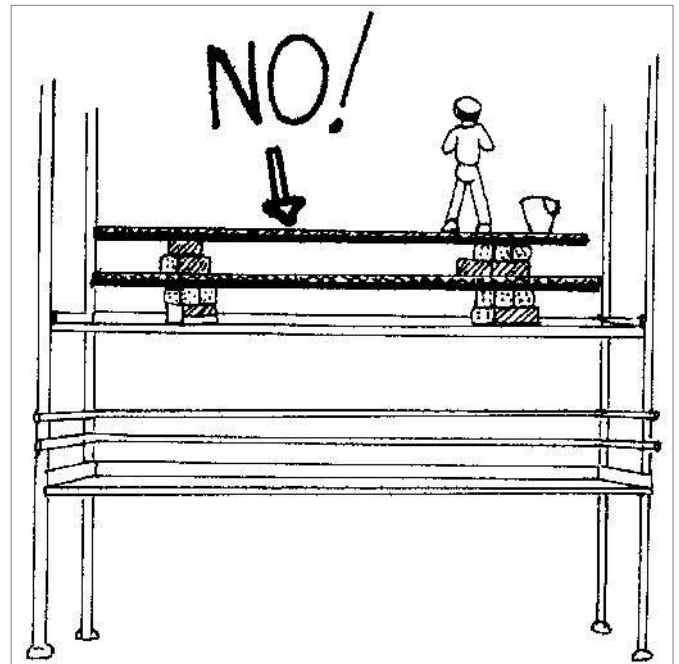


Fig. 24

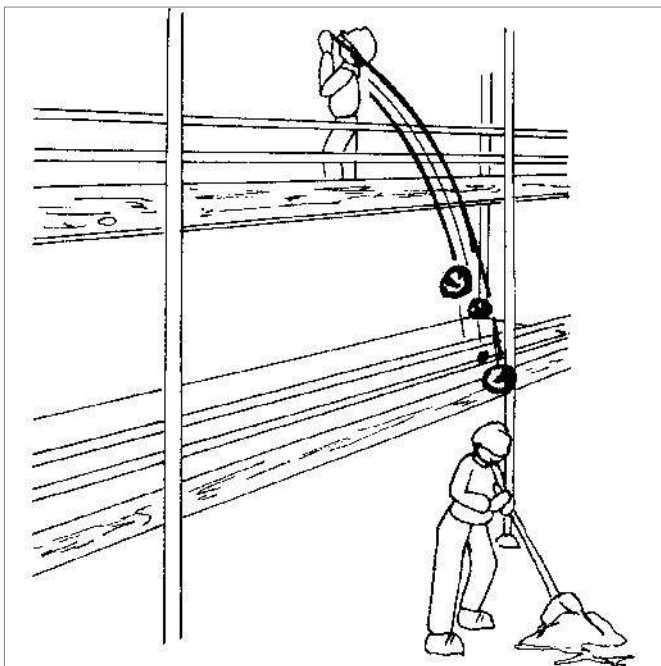


Fig. 25

- Fig. 1: non utilizzare il ponte su ruote senza parapetto
- Fig. 2: il ponte su ruote deve essere fornito di idoneo parapetto
- Fig. 3: il ponte su ruote deve essere fornito di idoneo parapetto
- Fig. 4: il ponte su ruote deve essere fornito di sistema di bloccaggio delle ruote
- Fig. 5: non spostare il ponte su ruote quando sono presenti persone sul ponte
- Fig. 6: non spostare il ponte su ruote quando sono presenti persone sul ponte
- Fig. 7: spostare il ponte quando si è certi che nessuna persona sia ancora sopra il ponte
- Fig. 8: spostare il ponte quando si è certi che nessuna persona sia ancora sopra il ponte
- Fig. 9: non accatastare materiali sul ponteggio
- Fig. 10: non accatastare materiali sul ponteggio
- Fig. 11: per l'appoggio del ponteggio utilizzare le apposite basette

## ***Pittore (segue)***

Fig. 12: in presenza di terreno cedevole, l'appoggio del ponteggio deve essere distribuito su apposito assito

Fig. 13: ancorare in modo corretto il ponteggio

Fig. 14: non ancorare il ponteggio con mezzi di fortuna

Fig. 15: ancorare il ponteggio utilizzando ganci infissi nella muratura

Fig. 16: non arrampicarsi sul ponteggio

Fig. 17: non arrampicarsi sul ponteggio

Fig. 18: non utilizzare scale di fortuna o costruite in loco per salire sul ponteggio

Fig. 19: per salire sui piani del ponteggio, utilizzare le apposite scale

Fig. 20: per salire sui piani del ponteggio, utilizzare le apposite scale

Fig. 21: le scale per accedere ai piani del ponteggio, devono essere ancorate

Fig. 22: il ponteggio deve essere fornito di regolare parapetto

Fig. 23: non creare ulteriori livelli sui piani del ponteggio

Fig. 24: non creare ulteriori livelli sui piani del ponteggio

Fig. 25: non gettare materiali dal ponteggio