

Regione PIEMONTE - Provincia di TORINO

# COMUNE DI BANCHETTE

LAVORI DI MANUTENZIONE STRAORDINARIA DEL MANTO DI COPERTURA  
DELLA SCUOLA DELL'INFANZIA FINALIZZATA ALL'EFFICIENTAMENTO  
ENERGETICO ED AL MIGLIORAMENTO STRUTTURALE

## PROGETTO DEFINITIVO-ESECUTIVO

Committente: Comune di Banchette

Elaborato : Piano di Sicurezza e Coordinamento

Scala :

Data : Agosto 2016

il Responsabile del Procedimento

il Progettista



ELAB.  
**PDE7**

# PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

*ai sensi dell'articolo 100 e punto 2 di Allegato XV del DLgs 81/2008  
come integrato e modificato dalla Legge 88/09 e dal DLgs 106/09*

*parte integrante del contratto d'appalto*

COMMITTENTE	<b>COMUNE DI BANCHETTE</b> Via Roma, 59 - 10010 Banchette (TO) P.IVA:01544560012
REDATTO DA	<b>Ing. Giuliano GIANOTTI</b> Studio S.AR.IN. Corso Marconi 24 - 10016 Montalto Dora (TO)
OGGETTO	<b>MANUTENZIONE STRAORDINARIA DEL MANTO DI COPERTURA DELLA SCUOLA DELL'INFANZIA FINALIZZATA ALL'EFFICIENTAMENTO ENERGETICO ED AL MIGLIORAMENTO STRUTTURALE</b>
TIPOLOGIA DEI LAVORI	<b>Opere edili</b>
IMPRESE ESECUTRICE	
Inizio dei lavori presunto:	ottobre 2016
Fine dei lavori presunta:	dicembre 2016

N.rev	data	Fase	note	firma redattore
0	Ago 2016	Progettazione	-	

1. IDENTIFICAZIONE E DESCRIZIONE DELL'OPERA .....	3
1.1. UBICAZIONE E TIPOLOGIA .....	3
1.2. DESCRIZIONE DELL'OPERA E DEI LAVORI .....	3
1.3. ADEMPIMENTI AMMINISTRATIVI .....	5
1.3.1 NOTIFICA PRELIMINARE .....	5
1.3.2 DOCUMENTAZIONE DA TENERE IN CANTIERE .....	6
2. INDIVIDUAZIONE DEI SOGGETTI CON COMPITI DI SICUREZZA.....	8
2.1. SOGGETTI RESPONSABILI .....	8
3. PROGETTAZIONE AREA DI CANTIERE .....	13
3.1. PROGETTO DI CANTIERE .....	13
3.2. VINCOLI CONNESSI AL SITO E AD EVENTUALE PRESENZA DI FATTORI ESTERNI.....	15
4. ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE .....	16
4.1. RECINZIONE - VIABILITA' - ACCESSO AL CANTIERE - FORNITURA MATERIALI .....	16
4.2. MODALITA' DI ACCESSO E CIRCOLAZIONE IN CANTIERE - TESSERA DI RICONOSCIMENTO .....	17
4.3. IMPIANTI DI ALIMENTAZIONE E RETI.....	17
4.4. ZONE DI DEPOSITO E STOCCAGGIO.....	18
4.5. SEGNALETICA DI SICUREZZA.....	19
4.6. PRESCRIZIONI PER I POSTI DI LAVORO .....	25
4.7. SERVIZI IGIENICI E ASSISTENZIALI.....	25
5. PROCEDURE ESECUTIVE DI SICUREZZA.....	26
5.1. ATTREZZATURE DI PRONTO SOCCORSO.....	26
5.2. PRONTO SOCCORSO - ANTINCENDIO - EMERGENZA .....	26
5.3. NUMERI TELEFONICI DI EMERGENZA .....	28
5.4. UTILIZZO E MANUTENZIONE DI MACCHINE, IMPIANTI E ATTREZZATURE DI CANTIERE.....	29
5.5. RISCHIO RUMORE IN CANTIERE.....	31
5.6. UTILIZZO DI MATERIALI E SOSTANZE.....	34
5.6.1. SCHEDE DI SICUREZZA .....	36
5.7. MOVIMENTAZIONE MANUALE DEI CARICHI.....	37
5.8. SORVEGLIANZA SANITARIA .....	37
6. LAVORAZIONI.....	39
6.1.ELENCO FASI LAVORATIVE.....	39
6.2. CRONOPROGRAMMA DEI LAVORI.....	39
6.3. LAVORAZIONI INTERFERENTI.....	39
6.4. COORDINAMENTO E MISURE DI PREVENZIONE PER RISCHI DERIVANTI DALLA PRESENZA SIMULTANEA DI PIU' IMPRESE.....	40
6.5. LAVORAZIONI OGGETTO DI SPECIFICHE .....	41
6.6. ORGANIZZAZIONE DELLA COOPERAZIONE, CONSULTAZIONE E COORDINAMENTO DELL'ATTIVITÀ DELLE IMPRESE.....	42
6.7. DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE .....	42
7. VALUTAZIONE DEI RISCHI E MISURE DI SICUREZZA .....	44
7.1. PROCEDIMENTO PER LA INDIVIDUAZIONE DELLE SORGENTI DI RISCHIO .....	44
7.2. INDIVIDUAZIONE DEI RISCHI E DELLE MISURE DI SICUREZZA.....	44
7.3. VALUTAZIONE DEI RISCHI.....	45
8. STIMA DEI COSTI PER LA SICUREZZA .....	46
ALLEGATI.....	46

# 1. IDENTIFICAZIONE E DESCRIZIONE DELL'OPERA

## 1.1. UBICAZIONE E TIPOLOGIA

Il presente Piano di Sicurezza è redatto ai sensi dell'articolo 100 e punto 2 di Allegato XV del DLgs 81/2008 come integrato e modificato dalla Legge 88/09 e dal DLgs 106/09 e riguarda l'esecuzione dei lavori di:

MANUTENZIONE STRAORDINARIA DEL MANTO DI COPERTURA DELLA SCUOLA DELL'INFANZIA FINALIZZATA ALL'EFFICIENTAMENTO ENERGETICO ED AL MIGLIORAMENTO STRUTTURALE.

L'edificio oggetto del presente progetto è ubicato in via Aprato n. 2, ed è distinto al Foglio XII mappali 113 e 331 del N.C.T.; con l'adiacente scuola primaria posta a Nord, costituisce il plesso scolastico della zona sud-ovest del Comune.

<b>Tipologia dell'opera e dei lavori:</b> Opere edili.	
<b>Ubicazione del cantiere:</b>	via Aprato n. 2 BANCHETTE (TO)
<b>Permesso di Costruire</b>	-
<b>Data inizio lavori (presunta):</b>	ottobre 2016
<b>Durata lavori (presunta):</b>	60 gg
<b>N. imprese presunte contemporaneamente presenti:</b>	3
<b>Numero massimo di lavoratori:</b>	5
<b>Numero Uomini/Giorno:</b>	256
<b>Importo complessivo dei lavori (Euro):</b>	113.329,42 €

## 1.2. DESCRIZIONE DELL'OPERA E DEI LAVORI

Il complesso della scuola dell'infanzia è costituito da 3 corpi adiacenti, formanti un unico edificio, disposti lungo l'asse parallelo alla via Aprato realizzati in tempi differenti.

I corpi "Ovest" ed "Est" sono strutture identiche, speculari rispetto agli assi, a pianta quadrata di lato pari a m 22,7. Sono costituiti da un unico piano fuori terra aventi struttura verticale di pilastri in c.a. fondati su plinti isolati. Un'intelaiatura di travi in CA sorregge la copertura realizzata in solai di laterizio armato inclinati secondo le quattro falde con un sustante manto di copertura costituito da lastre in acciaio a protezione multistrato a profilo grecato poggianti su listellatura in legno; tra i quattro pilastri centrali di ogni padiglione, la copertura assume la forma tronco piramidale per sostenere un lucernario per l'illuminazione naturale.

Tra i due padiglioni è situato il corpo centrale d'interconnessione rappresentato planimetricamente da un quadrato di lato 11,50 m. Il solaio di copertura piano è costituito da blocchi di laterizio con nervature in c.a. (h=16+4 cm) e travi in spessore, rifinito superiormente da uno strato di materiale isolante e una guaina bituminosa a vista.

La proposta progettuale prevede di sostituire integralmente il manto di copertura dei due corpi di fabbrica laterali e di posizionare una nuova copertura metallica sul corpo centrale.

Quale primo intervento si effettuerà la rimozione dell'attuale manto in lamiera grecata rifinita superficialmente con bitume, delle faldalerie in rame e della sottostante listellatura in legno. Sui due corpi laterali sarà quindi posto in opera il nuovo manto costituito da pannelli sandwich in lamiera grecata di acciaio zincato e preverniciato poliestere colore testa di moro, tipo "ISOLPACK ROOF, spessore pannello 120 mm oltre la greca di altezza 40 mm. La posa dei pannelli avverrà tramite fissaggio a vite su listellatura in legno di sezione cm 10x10, tale da consentire alla sola lamiera superiore del pannello, intestato

all'estremità con il cosiddetto "overlap", di coprire interamente il cordolo perimetrale in muratura con il minimo spessore possibile e di raccordarsi correttamente con il canale di gronda previsto all'esterno del filo della facciata. I canali di gronda saranno realizzati in lamiera preverniciata poliestere color testa di moro, spessore 6/10 mm, a sezione rettangolare.

Le cupole in Policarbonato trasparente poste sulla sommità dei lucernari saranno rimosse e riposizionate in loco successivamente alla posa dei pannelli sandwich e delle lattonerie di raccordo sommitale.

I nuovi canali di gronda posti all'esterno della muratura perimetrale continueranno a convogliare le acque meteoriche negli elementi "buttafuori" in cemento armato a sbalzo per salvaguardare l'iniziale impostazione dei prospetti del fabbricato.

Ad ulteriore protezione del corpo centrale, già attualmente provvisto di coibentazione ed impermeabilizzazione con guaina bituminosa, verrà posato un nuovo manto costituito da pannelli sandwich in lamiera grecata di acciaio zincato e preverniciato poliestere colore testa di moro, tipo "ISOLPACK ROOF, spessore pannello 40 mm oltre la greca di altezza 40 mm. I pannelli di questa porzione saranno posati su listellatura in legno di altezza variabile, fissata alla sottostante soletta con tirafondi adeguatamente sigillati, a formare una copertura a due falde con colmo lungo l'asse nord/est-sud/ovest ed inclinazione circa 2,5°; le teste di camino presenti in prossimità del colmo saranno innalzate per mantenere un sufficiente franco nei confronti della nuova quota dell'estradosso copertura.

Due canali di gronda di medesima fattura dei precedenti, posti all'esterno della muratura perimetrale uno sul lato nord e l'altro a sud, provvederanno ad accogliere e recapitare le acque meteoriche nelle discese già esistenti e situate all'interno della muratura d'ambito tramite brevi raccordi in lamiera zincata e preverniciata inseriti nella stessa muratura.

Sulla copertura del fabbricato saranno posti in opera dispositivi per la prevenzione e la protezione dai rischi per caduta dall'alto a cui sono esposte le persone che a qualunque titolo debbano accedervi.

### 1.3. ADEMPIMENTI AMMINISTRATIVI

#### 1.3.1 NOTIFICA PRELIMINARE

1	Data della comunicazione	
2	Indirizzo del cantiere	via Aprato n. 2 10010 BANCHETTE (TO)
3	Committente	COMUNE DI BANCHETTE Via Roma, 59 - 10010 Banchette (TO) P.IVA:01544560012
4	Natura dell'opera	MANUTENZIONE STRAORDINARIA DEL MANTO DI COPERTURA DELLA SCUOLA DELL'INFANZIA FINALIZZATA ALL'EFFICIENTAMENTO ENERGETICO ED AL MIGLIORAMENTO STRUTTURALE
5	Responsabile dei lavori	ARCH. PAOLO GIORDANO COMUNE DI BANCHETTE Via Roma, 59 - 10010 Banchette (TO) P.IVA:01544560012
6	Coordinatore per quanto riguarda la sicurezza e la salute durante la progettazione dell'opera	ING. GIULIANO GIANOTTI Corso Marconi 24 Montalto Dora (TO)
7	Coordinatore per quanto riguarda la sicurezza e la salute durante la realizzazione dell'opera	ING. GIULIANO GIANOTTI Corso Marconi 24 Montalto Dora (TO)
8	Data presunta d'inizio lavori in cantiere	Ottobre 2016
9	Durata presunta dei lavori in cantiere	60 gg
10	Numero massimo presunto dei lavoratori contemporaneamente presenti sul cantiere	5
11	Numero previsto di imprese e lavoratori autonomi contemporaneamente presenti sul cantiere	3
12	Identificazione, codice fiscale o partita IVA, delle imprese già selezionate	
13	Ammontare complessivo presunto dei lavori	113.329,42 €

Copia della Notifica deve essere affissa in maniera visibile presso il cantiere e custodita a disposizione dell'organo di vigilanza competente. La Notifica Preliminare dovrà essere aggiornata anteriormente al verificarsi di qualsivoglia modifica ai dati riportati.

### 1.3.2 DOCUMENTAZIONE DA TENERE IN CANTIERE

In cantiere è tenuta la documentazione riguardante:

Notifica preliminare art. 99 DLgs 81/08 e smi	X
Certificati di iscrizione alla CCIAA dell'impresa affidataria, dei subappaltatori o dei lavoratori con oggetto sociale inerente alla tipologia dell'appalto (se richiesto ai sensi di art. 90 c9 a) D.Lgs 81/08 e smi )	X
Autocertificazione delle imprese e dei lavoratori autonomi in ordine al possesso dei requisiti previsti da Allegato XVII DLgs 81/08 e smi (se consentito ai sensi di art. 90 c9 a) DLgs 81/08 e smi )	X
Documento Unico di Regolarità Contributiva (DURC), rilasciato dall'INPS e dall'INAIL o dalla Cassa edile o altri enti bilaterali, di cui al DM 24/10/2007, per ciascuna impresa presente in cantiere e per tutti i lavoratori autonomi	X
Trasmissione all'amministrazione concedente di Permesso di Costruire o DIA (prima dell'inizio dei lavori) di copia della Notifica Preliminare e dei DURC delle imprese e dei lavoratori autonomi (qualora non acquisiti d'ufficio dalle stazioni appaltanti) art. 90 c9 c)	X
Dichiarazione relativa all'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	X
Dichiarazione dell'impresa relativa al contratto collettivo stipulato dalle organizzazioni sindacali comparativamente più rappresentative, applicato ai lavoratori dipendenti	X
Dichiarazione di non essere oggetto di provvedimenti di sospensione o interdittivi di cui all'art.14 DLgs 81/07 relativi alle disposizioni per il contrasto del lavoro irregolare e per la tutela della salute e sicurezza dei lavoratori.	X
Denuncia nuovo lavoro a INAIL	X
Registro infortuni	X
Registro di carico e scarico di rifiuti	X
Segnalazioni all'ENEL o ad altri enti esercenti linee elettriche per lavori prossimità alle stesse	X
Programma dei lavori di demolizione	
Piano Operativo di Sicurezza	X
Piano Operativo di Sicurezza subappaltatori	X
Responsabile del servizio di prevenzione e protezione (RSPP)	X
Addetti antincendio	X
Addetti primo soccorso (gestione emergenze in cantiere.	X
Rappresentanti dei lavoratori per la sicurezza	X
Medico competente	X
Attestati inerenti l'informazione e la formazione dei lavoratori previste	X
Elenco dei lavoratori risultanti dal libro matricola e relativa idoneità sanitaria prevista dal DLgs 81/08.	X
Documentazione relativa alla consegna dei DPI ai lavoratori (**).	X
Elenco dei DPI in dotazione ai lavoratori autonomi.	X

Copia: Attestati inerenti la formazione dei lavoratori autonomi e la relativa idoneità sanitaria prevista dal DLgs 81/08.	X
Valutazione di tutti i rischi (inclusi rumore, vibrazioni e chimico) di cui all'art.17 c1 lett.a) o autocertificazione di cui all'art.29 c5 del DLgs 81/08 (**).	X
Schede di sicurezza dei materiali e sostanze usati in cantiere	X
Piano di Sicurezza e Coordinamento	X
<b>IMPIANTI ELETTRICI, MESSA A TERRA E PARAFULMINI</b>	
Dichiarazione di conformità impianto elettrico di cantiere (DM 37/08) e dei quadri elettrici (quadri ASC – CEI 17 – 13/4)	X
Dichiarazione di conformità degli impianti di messa a terra e dei dispositivi di protezione contro le scariche atmosferiche (DM 37/08 e DPR 462/01)	X
Certificazione dell'avvenuto invio (entro 30 giorni dalla messa in esercizio) delle dichiarazioni di conformità all'ISPESL ed all'ASL o all'ARPA territorialmente competenti, e allo sportello unico, se attivato (DPR 462/01)	X
Rapporto dell'avvenuta regolare manutenzioni degli impianti di messa a terra e dei dispositivi di protezione contro le scariche atmosferiche (ogni 2 anni) DPR 462/01	X
<b>MACCHINE E ATTREZZATURE</b>	
Certificazioni CE macchine e attrezzature (inclusi eventuali attrezzature a pressione di cui al DLgs 93/00) utilizzate in cantiere	X
Documentazione attestante la conformità alle disposizioni del DLgs 81/08 di macchine, attrezzature e opere provvisorie utilizzate in cantiere (sia da imprese sia da lavoratori autonomi).	X
Libretti di uso e manutenzione e rapporti dell'avvenuta regolare manutenzioni di macchine e attrezzature utilizzate in cantiere (sia da imprese sia da lavoratori autonomi).	X
Attestazioni di conformità ai requisiti di sicurezza di cui all'art.70 o Allegato V DLgs 81/08 dei noleggiatori o concedenti in uso di attrezzature di lavoro utilizzate in cantiere.	X
<b>APPARECCHI DI SOLLEVAMENTO</b>	
Libretto impianti sollevamento di portata maggiore di 200 kg, completo dei verbali di verifica periodica e comprese le verifiche trimestrali delle funi	
<b>OPERE PROVVISORIE – PONTEGGI – CASTELLI DI CARICO</b>	
Libretto ponteggio con autorizzazione ministeriale (art. 131 DLgs 81/08)	X
Progetto ponteggio, redatto da tecnico abilitato, per altezze oltre 20 metri o montati in difformità dagli schemi tipo (art. 133 DLgs 81/08)	
Disegno esecutivo del ponteggio, firmato dal responsabile di cantiere, per ponteggi montati secondo schemi tipo	
Piano di montaggio uso e smontaggio (PiMUS) di cui all'art. 136 e Allegato XII DLgs 81/08	X



## 2. INDIVIDUAZIONE DEI SOGGETTI CON COMPITI DI SICUREZZA

### 2.1. SOGGETTI RESPONSABILI

	<b>Nominativi Cod.Fiscale Indirizzo Rif. telefonici</b>	<b>Firme per presa visione del presente PSC</b>
COMMITTENTE	COMUNE DI BANCHETTE Via Roma, 59 - 10010 Banchette (TO) P.IVA:01544560012	
RESPONSABILE DEI LAVORI	Arch. Paolo GIORDANO COMUNE DI BANCHETTE Via Roma, 59 - 10010 Banchette (TO) P.IVA:01544560012	
DIRETTORE DEI LAVORI		
PROGETTISTA	Ing. Giuliano GIANOTTI Corso Marconi 24 10016 Montalto Dora (TO)	
COORDINATORE PER LA PROGETTAZIONE	Ing. Giuliano GIANOTTI Corso Marconi 24 10016 Montalto Dora (TO)	
COORDINATORE PER L'ESECUZIONE DEI LAVORI	Ing. Giuliano GIANOTTI Corso Marconi 24 10016 Montalto Dora (TO)	

## 2.2. IMPRESE ESECUTRICI

Di seguito è riportato l'elenco aggiornato delle imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi come richiesto dal DLgs 81/08 e smi 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 DLgs 81/08 e smi).

Le ulteriori imprese affidatarie o subappaltatrici che saranno selezionate dovranno a loro volta indicare al Committente o al Responsabile dei lavori almeno il nominativo del soggetto (o i nominativi dei soggetti della propria impresa) con specifiche mansioni, incaricati per l'assolvimento dei compiti di cui all'art. 97 del DLgs 81/08 e smi che si riporta di seguito unitamente alle relative sanzioni:

**“Articolo 97 - Obblighi del datore di lavoro dell'impresa affidataria**

1. Il datore di lavoro dell'impresa affidataria **verifica le condizioni di** sicurezza dei lavori affidati **e l'applicazione** delle disposizioni e delle prescrizioni del piano di sicurezza e coordinamento.

(arresto da tre a sei mesi o ammenda da 2.500 a 6.400 euro il datore di lavoro e dirigente)

2. Gli obblighi derivanti dall'articolo 26, fatte salve le disposizioni di cui all'articolo 96, comma 2, sono riferiti anche al datore di lavoro dell'impresa affidataria. Per la verifica dell'idoneità tecnico professionale si fa riferimento alle modalità di cui all' ALLEGATO XVII.

(arresto da tre a sei mesi o ammenda da 2.500 a 6.400 euro il datore di lavoro)

3. Il datore di lavoro dell'impresa affidataria deve, inoltre:

a) coordinare gli interventi di cui agli articoli 95 e 96;

b) verificare la congruenza dei piani operativi di sicurezza (POS) delle imprese esecutrici rispetto al proprio, prima della trasmissione dei suddetti piani operativi di sicurezza al coordinatore per l'esecuzione.

(arresto sino a due mesi o ammenda da 500 a 2.000 euro il datore di lavoro e dirigente)

**3-bis. In relazione ai lavori affidati in subappalto, ove gli apprestamenti, gli impianti e le altre attività di cui al punto 4 dell'allegato XV siano effettuati dalle imprese esecutrici, l'impresa affidataria corrisponde ad esse senza alcun ribasso i relativi oneri della sicurezza.**

**3-ter) Per lo svolgimento delle attività di cui al presente articolo, il datore di lavoro dell'impresa affidataria, i dirigenti e i preposti devono essere in possesso di adeguata formazione”**

<b>Appalto di:</b>	
<b>Tipologia Ditta</b>	
Ragione sociale	
Sede legale	
Responsabile	
RSPP	
Incaricato per compiti sicurezza art.97 DLgs 81/08 e smi e smi	
<b>Documentazione attestante l'idoneità tecnico professionale ai sensi art. 90 c9 e Allegato XVII DLgs 81/08 modificati e integrati dal DLgs 106/09 :</b>	
<b>Documenti allegati</b>	Dichiarazione relativa all'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 (***)
	Dichiarazione relativa al contratto collettivo stipulato dalle organizzazioni sindacali comparativamente più rappresentative, applicato ai lavoratori dipendenti(***)
	Documento Unico di Regolarità Contributiva (DURC) di cui al DM 24/10/2007
<b>Allegato XVII (**)</b> <b>Documenti esibiti e/o allegati al POS</b>	a) iscrizione alla camera di commercio, industria ed artigianato con oggetto sociale inerente alla tipologia dell'appalto
	b) documento di valutazione dei rischi di cui all'articolo 17, comma 1, lettera a) o autocertificazione di cui all'articolo 29, comma 5, del DLgs 81/08 e smi
	c) dichiarazione di non essere oggetto di provvedimenti di sospensione o interdittivi di cui all'art. 14 del DLgs 81/08 e smi
	d) iscrizione alla camera di commercio, industria ed artigianato con oggetto sociale inerente alla tipologia dell'appalto (*)
	e) specifica documentazione attestante la conformità alle disposizioni di cui al DLgs 81/08 e smi, di macchine, attrezzature e opere provvisorie (*)
	f) elenco dei dispositivi di protezione individuali forniti ai lavoratori o in dotazione (*)
	g) attestati inerenti la formazione e la relativa idoneità sanitaria ove prevista dal DLgs 81/08 e smi (*)
	h) Documento Unico di Regolarità Contributiva (DURC) di cui al DM 24/10/2007(*)

<b>Appalto di:</b>	
<b>Tipologia Ditta</b>	
Ragione sociale	
Sede legale	
Responsabile	
RSPP	
Incaricato per compiti sicurezza art.97 DLgs 81/08 e smi e smi	
<b>Documentazione attestante l'idoneità tecnico professionale ai sensi art. 90 c9 e Allegato XVII DLgs 81/08 modificati e integrati dal DLgs 106/09 :</b>	
<b>Documenti allegati</b>	Dichiarazione relativa all'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 (***)
	Dichiarazione relativa al contratto collettivo stipulato dalle organizzazioni sindacali comparativamente più rappresentative, applicato ai lavoratori dipendenti(***)
	Documento Unico di Regolarità Contributiva (DURC) di cui al DM 24/10/2007
<b>Allegato XVII (**)</b> <b>Documenti esibiti e/o allegati al POS</b>	a) iscrizione alla camera di commercio, industria ed artigianato con oggetto sociale inerente alla tipologia dell'appalto
	b) documento di valutazione dei rischi di cui all'articolo 17, comma 1, lettera a) o autocertificazione di cui all'articolo 29, comma 5, del DLgs 81/08 e smi
	c) dichiarazione di non essere oggetto di provvedimenti di sospensione o interdittivi di cui all'art. 14 del DLgs 81/08 e smi
	d) iscrizione alla camera di commercio, industria ed artigianato con oggetto sociale inerente alla tipologia dell'appalto (*)
	e) specifica documentazione attestante la conformità alle disposizioni di cui al DLgs 81/08 e smi, di macchine, attrezzature e opere provvisorie (*)
	f) elenco dei dispositivi di protezione individuali forniti ai lavoratori o in dotazione (*)
	g) attestati inerenti la formazione e la relativa idoneità sanitaria ove prevista dal DLgs 81/08 e smi (*)
	h) Documento Unico di Regolarità Contributiva (DURC) di cui al DM 24/10/2007(*)

## Note

(\*) riferito ai Lavoratori autonomi

**(\*\*)** Nei cantieri la cui entità presunta è inferiore a 200 uomini-giorno e i cui lavori non comportano rischi particolari di cui all'allegato XI il requisito di verifica dell'idoneità tecnico professionale in relazione alle funzioni o ai lavori da affidare si considera soddisfatto mediante presentazione da parte dell'impresa **e dei lavoratori autonomi** del certificato di iscrizione alla Camera di commercio, industria e artigianato e del documento unico di regolarità contributiva, corredato da autocertificazione in ordine al possesso degli altri requisiti previsti dall'*ALLEGATO XVII*;

**(\*\*\*)** Nei cantieri la cui entità presunta è inferiore a 200 uomini-giorno e i cui lavori non comportano rischi particolari di cui all'allegato XI il requisito di richiesta documentale si considera soddisfatto mediante presentazione da parte delle imprese del documento unico di regolarità contributiva **fatto salvo quanto previsto dall'articolo 16-bis, comma 10, del decreto-legge 29 novembre 2008, n. 185, convertito, con modificazioni, dalla legge 28 gennaio 2009, n. 2** e dell'autocertificazione relativa al contratto collettivo applicato;

Il datore di lavoro dell'impresa affidataria ha verificato l'idoneità tecnico professionale con i suddetti criteri di Allegato XVII DLgs 81/08 e smi dei seguenti sub appaltatori (imprese esecutrici e lavoratori autonomi) :

.....  
.....  
.....

*(Firma Datore di Lavoro)*

### 3. PROGETTAZIONE AREA DI CANTIERE

#### 3.1. PROGETTO DI CANTIERE

Al presente Piano di Sicurezza è allegata una specifica tavola riportante una planimetria in cui risulta evidenziato il **Layout di cantiere**, con la localizzazione degli impianti, delle macchine ed attrezzature, delle aree di stoccaggio, dei servizi, ecc. necessari per lo svolgimento delle lavorazioni in cantiere. Di seguito sono riportate le eventuali disposizioni di sicurezza del Coordinatore in fase di esecutiva che dovranno essere recepite dai Piani Operativi delle imprese esecutrici ed eventualmente modificate ed integrate.

Ubicazione di	Disposizioni del Coordinatore della Sicurezza
Impianto di sollevamento	Auto Gru da posizionarsi all'interno dell'area di cantiere posta a Nord del fabbricato, per il sollevamento del materiale in quota nella posizione indicata sul layout con colore verde
Impianto di alimentazione energia elettrica	<p>Il punto di consegna ENEL è posizionato in prossimità del confine con l'adiacente scuola primaria (sigla CE). Tramite derivazione aerea su pali verrà installato in zona prossima alle lavorazioni apposito quadro di cantiere (sigla QE).</p> <p>L'impianto elettrico dovrà avere un grado di protezione adeguato in quanto sottoposto a condizioni di utilizzo sfavorevoli quali intemperie, presenza di sostanze corrosive (cemento, calce, ecc.), possibilità di danneggiamenti vari, ecc.</p>
Alimentazione idrica	L'area del cantiere ha disponibilità di alimentazione idrica diretta; pertanto si deriverà una condotta dal punto di presa esistente.
Baraccamenti	In prossimità dell'accesso al cantiere verrà installato un monoblocco prefabbricato da utilizzarsi come deposito delle attrezzature e ricovero degli addetti, come individuato nel layout con la sigla B/D.
Aree di stoccaggio materiali da costruzione e componenti impiantistici	Prevista nell'area verde all'interno dell'area di cantiere come indicato sul layout di cantiere con la sigla M.
Aree di stoccaggio materiali speciali (infiammabili, nocivi...)	Attualmente non previste.
Area di parcheggio veicoli	Sono previsti negli stalli pubblici posti a Sud dell'edificio, lungo la via pubblica, come indicato sul layout con la sigla P.
Vie di fuga e luogo di ritrovo	Il luogo di ritrovo è rappresentato dalla baracca di cantiere.
Dispositivi antincendio	Oltre a quello fisso ubicato secondo le indicazioni del Layout di cantiere, almeno un estintore deve essere collocato in prossimità delle attività che comportano l'uso di fiamme libere e la produzione di scintille e dovrà poi essere riportato nel luogo prestabilito al cessare delle attività che comportano rischi d'incendio.
Viabilità e accessi	L'accesso al cantiere avviene dalla Via Galluzia ad Ovest come indicato sul layout con la freccia di colore verde. Sarà consentito procedere con l'ingresso dei

	<p>mezzi all'interno della sola area di cantiere delimitata da apposita recinzione.</p> <p>L'accesso al cantiere è consentito esclusivamente al personale autorizzato e sarà regolamentato mediante cancello che dovrà essere chiuso mediante catenaccio e lucchetto nei periodi di inattività del cantiere.</p>
Servizi igienico sanitari	<p>In prossimità dell'accesso al cantiere e della baracca di cantiere verrà installato un servizio igienico di tipo chimico, come individuato nel layout con la sigla WC.</p> <p>Le condizioni igieniche adeguate dovranno essere costantemente mantenute.</p>
Attrezzature di pronto soccorso	<p>La cassetta del pronto soccorso è custodita all'interno della baracca di cantiere.</p>

#### **Allegato A - Layout di cantiere.**

La redazione del Layout di cantiere tiene conto dell'analisi e della valutazione dei rischi in riferimento all'area ed all'organizzazione del cantiere, alle lavorazioni e alle loro interferenze; le relative misure di sicurezza sono definite nel Presente Piano di Sicurezza.

Ulteriori allegati sono costituiti da Tavole e disegni tecnici esplicativi di progetto relative agli aspetti della sicurezza (punto 2.2.4 a) di Allegato XV Dlgs 81/08).

### 3.2. VINCOLI CONNESSI AL SITO E AD EVENTUALE PRESENZA DI FATTORI ESTERNI

Di seguito si evidenziano gli elementi di vincolo connessi al sito in cui si andrà a realizzare l'opera (determinati dall'eventuale presenza di fattori esterni che comportano rischi per il cantiere e ad eventuali rischi che le lavorazioni di cantiere stesse possono comportare per l'area circostante) con i relativi provvedimenti da adottare ai fini della sicurezza (punto 2.2.1 di Allegato XV DLgs 81/08).

Gli elementi di vincolo qui indicati, anche con riferimento all'Allegato XV.II del DLgs 81/08, sono oggetto di analisi e valutazione dei rischi e a seguito di tale analisi sono stati definiti i provvedimenti da adottare.

ELEMENTI DI VINCOLO DEL SITO	Provvedimenti
Limitazioni della viabilità di accesso	Le maestranze dovranno utilizzare esclusivamente la porzione adibita a cantiere posta a Nord/ Ovest tramite apposito accesso dalla via Galluzia
Presenza di condutture aeree o sotterranee di servizi	Sono state rilevate linee elettriche aeree in prossimità della copertura oggetto delle lavorazioni.  Sarà compito dell'impresa affidataria richiedere agli enti gestori delle linee aeree di cui sopra, preliminarmente all'avvio dei lavori, lo spostamento o in alternativa la protezione delle stesse al fine di consentire il regolare svolgimento delle lavorazioni..
Interferenze con cantieri limitrofi	Non previsti
Problemi derivanti da attività di scavo adiacenti ad edifici esistenti	Non rilevati
Presenza di attività lavorative in prossimità del cantiere	Non previste
Cantieri in aree occupate ( <i>ad es.: cantieri all'interno di complessi industriali</i> )	Non previsti
Lavori stradali in presenza di traffico veicolare	Non previsti
Presenza di falde; fossati; alvei fluviali; banchine portuali; alberi; manufatti interferenti o sui quali intervenire	Non rilevate
Edifici con particolare esigenze di tutela quali scuole, ospedali, case di riposo, abitazioni;	I lavori verranno eseguiti in contemporanea con l'attività scolastica, per cui dovranno essere adottate particolari cautele al fine di minimizzare le interferenze con le attività scolastiche in essere.
Presenza di attività sorgenti di rischi quali rumore; polveri; fibre; fumi; vapori; gas; odori o altri inquinanti aerodispersi; caduta di materiali dall'alto	L'area di cantiere sarà permanentemente interdetta al passaggio di estranei e il divieto sarà esteso alle aree di pertinenza della scuola ma esterne al cantiere interessate di volta in volta da lavorazioni sul perimetro della copertura.



## 4. ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE

### 4.1. RECINZIONE - VIABILITA' - ACCESSO AL CANTIERE - FORNITURA MATERIALI

L'area di cantiere verrà circoscritta alla porzione di verde posta a Nord/Ovest del complesso. Essa verrà delimitata attraverso la recinzione atta ad impedire l'accesso agli estranei e segnalare in modo inequivocabile la zona dei lavori di competenza esclusiva, come di seguito descritto:

<b>Recinzione</b>
Sarà costituita da rete in materiale plastico robusto e duraturo sorretto da pali di legno o metallo, il tutto per almeno 2 m di altezza. In prossimità dell'ingresso Ovest andrà apposta la tabella informativa riportante l'anagrafica del cantiere e copia delle notifiche.

Il cantiere presenta i seguenti tipi di accessi di cui sono definite le eventuali modalità di ingresso:

Tipo di accesso	Localizzazione Rif. Layout	Regolamentazione
Cantiere: pedonale e carrabile	Dalla viabilità Ovest come indicato sul layout di cantiere con colore verde.	L'accesso alle aree di cantiere è limitato a: a) mezzi e macchine di cantiere b) maestranze e personale facente parte delle imprese (appaltanti e sub-appaltanti) regolarmente partecipanti alla realizzazione dell'opera; l'accesso non sarà consentito al personale il cui nominativo non compare tra le figure professionali elencate all'interno dei POS delle imprese autorizzate c) Committente, Responsabile dei Lavori, Coordinatore per l'esecuzione dei Lavori, Responsabili ed Ispettori degli Enti preposti ai controlli, progettisti, assistenti di cantiere in possesso di autorizzazione rilasciata dal coordinatore per l'esecuzione dei lavori d) altre figure giuridiche aventi diritto in virtù di precise prescrizioni di Legge; e) mezzi di soccorso e relativo personale.

Di seguito è descritta la viabilità interna prevista in cantiere.

<b>VIABILITA'</b> descrizione	<b>Indicazioni del Piano Sicurezza Coordinamento</b> E' assicurato un sufficiente spazio per consentire agevole manovra di accesso/recesso dall'area e la sosta per carico/scarico di materiali. Sarà mantenuto disponibile e sgombro da materiali adeguato percorso pedonale per il raggiungimento della baracca.
Percorsi	Non previsti
Sensi di marcia	Non previsti

#### 4.2. MODALITA' DI ACCESSO E CIRCOLAZIONE IN CANTIERE - TESSERA DI RICONOSCIMENTO

Tutte le Imprese devono dotare i propri lavoratori di tessera di riconoscimento che gli stessi devono mantenere in modo visibile. I lavoratori autonomi dovranno provvedervi per proprio conto.

Le modalità di circolazione, ove non specificate nel presente Piano, sono definite da apposito regolamento che le imprese. dichiarano di aver portato a conoscenza dei propri lavoratori.

<b>Logo Ditta</b> (eventuale)	< spazio destinato alla colorazione > (eventuale)
<b>PERSONALE DI CANTIERE</b>	
<b>FOTO</b>	TESSERA N° _____
	Generalità del Lavoratore <sup>1</sup> < nome cognome data di nascita >
	Generalità del Datore di Lavoro

#### FAC SIMILE DI TESSERA DI RICONOSCIMENTO

Si rammenta che, ai sensi dell'art.18 c1 lett.u) e del DLgs 81/08, nello svolgimento di attività in regime di appalto o subappalto, i lavoratori delle imprese presenti in cantiere devono essere muniti di apposita tessera di riconoscimento corredata di fotografia e contenente le generalità del lavoratore e del Datore di Lavoro. Analogamente anche i lavoratori autonomi che esercitano direttamente la propria attività in un luogo di lavoro in cui si svolgono attività in regime di appalto o subappalto – quale è il cantiere – devono munirsi di apposita tessera corredata di fotografia contenente le proprie generalità (art. 21 c1 lett. c) DLgs 81/08).

Tutti i lavoratori presenti in cantiere, anche quelli autonomi, sono tenuti ad esporre detta tessera di riconoscimento (art. 20 c3 DLgs 81/08).

#### 4.3. IMPIANTI DI ALIMENTAZIONE E RETI

In cantiere si prevede di installare i seguenti impianti che si descrivono brevemente:

<b>Impianto elettrico di cantiere:</b>	
Potenza totale installata:	6 kW
tensione:	220V
protezione:	Interruttore tripolare magnetotermico differenziale generale su linea in uscita da consegna Enel
<b>Impianto di terra:</b>	
dispersori:	picchetti a croce in acciaio zincato
maglia di terra:	corda rame nuda
Valore resistenza di terra:	63 Ω
<b>Impianto di sollevamento:</b>	auto gru
<b>impianto di illuminazione:</b>	non presente
<b>Impianto idrico</b>	Derivazione da impianto esistente

L'ubicazione degli impianti è anche evidenziato nel grafico di Layout di cantiere.

Gli installatori e montatori di impianti, macchine o altri mezzi tecnici dovranno attenersi alle norme di sicurezza e igiene del lavoro, nonché alle istruzioni fornite dai rispettivi fabbricanti dei macchinari e degli altri mezzi tecnici per la parte di loro competenza (DLgs 81/08 artt.23 e 24).

I requisiti di sicurezza di tutti gli impianti ed apparecchiature elettriche installate dovranno rispondere alle disposizioni di cui al Capo III Titolo III nonché Allegato IX del DLgs 81/08; inoltre dovranno essere eseguite le verifiche periodiche di cui al DPR 462/01.

L'impresa esecutrice dovrà, una volta eseguita l'opera, rilasciare la dichiarazione di conformità dell'impianto elettrico e di terra con la relativa realizzati nel rispetto delle norme (DM 37/08 art. 7).

#### 4.4. ZONE DI DEPOSITO E STOCCAGGIO

In riferimento all'organizzazione del cantiere e in relazione alla tipologia del cantiere stesso sono state individuate le zone di deposito e di stoccaggio sia delle attrezzature sia dei materiali e dei rifiuti (punto 2.2.2 di Allegato XV Dlgs 81/08 e smi *"In riferimento all'organizzazione del cantiere il PSC contiene, in relazione alla tipologia del cantiere, ..... d) le zone di deposito attrezzature e di stoccaggio materiali e dei rifiuti"*), la cui ubicazione avverrà secondo quanto previsto nel Layout di cantiere, opportunamente adeguato secondo le fasi di lavorazione e le necessità delle imprese.

L'area per il deposito e lo stoccaggio dei materiali, dei manufatti e delle attrezzature è di limitata estensione e prevalentemente di carattere temporaneo in quanto l'approvvigionamento avverrà per quantitativi strettamente rapportati alle necessità delle lavorazioni previste di giorno in giorno e le forniture saranno date per lo più a piè d'opera, ciò anche per evitare le interferenze generate da ulteriori movimentazioni. Inoltre le attrezzature leggere e facilmente trasportabili saranno mantenute sull'autocarro adibito al trasporto in cantiere delle stesse maestranze (per ovvie ragioni di sicurezza nonché di praticità).

Le materie di scarto prodotte dalle varie lavorazioni saranno immediatamente prelevate a cura delle rispettive Ditte e previa differenziazione per tipologia trasportate alle discariche autorizzate o comunque smaltite secondo quanto previsto dalla normativa vigente.

Tipologia	Localizzazione	Regolamentazione
deposito attrezzature	Indicato con la lettera D sul layout di cantiere	L'accesso sarà consentito al solo personale autorizzato nelle ore di apertura del cantiere.
stoccaggio materiali	Indicato con la lettera M sul layout di cantiere	L'accesso sarà consentito al solo personale autorizzato nelle ore di apertura del cantiere.
stoccaggio dei rifiuti	Indicato con la lettera R sul layout di cantiere	L'accesso sarà consentito al solo personale autorizzato nelle ore di apertura del cantiere.
Stoccaggio contenitori di sostanze pericolose e/o nocive	Non previsto	

#### 4.5. SEGNALETICA DI SICUREZZA

In tale paragrafo è indicata la segnaletica di sicurezza e/o salute installata in cantiere (DLgs 81/08 Allegato XV.1. comma 4) di cui al Titolo V del DLgs 81/08 oltre a quella impiegata per regolare il traffico stradale, ferroviario, ecc eventualmente necessaria.

Il datore di lavoro fa ricorso alla segnaletica di sicurezza quando, a seguito della “valutazione dei rischi”, *“risultano rischi che non possono essere evitati o sufficientemente limitati con misure, metodi, o sistemi di organizzazione del lavoro o con mezzi tecnici di protezione collettiva”* (art.163 DLgs 81/08). Tuttavia, il coordinatore in fase esecutiva – dopo aver valutato situazioni particolari - potrà decidere di apporre ulteriore e specifica segnaletica di sicurezza.

Nel cantiere è installata la segnaletica di seguito elencata.

##### CARTELLI DI DIVIETO - Forma rotonda

**Pittogramma nero su sfondo bianco; bordo e banda (verso il basso da sinistra a destra e lungo il simbolo, con una inclinazione di 45°) rossi (il rosso deve coprire almeno il 35% della superficie del cartello).**






TIPO	UBICAZIONE E DISPOSIZIONI PARTICOLARI
 Divieto di accesso alle persone non autorizzate	All'accesso Lungo la recinzione di cantiere
 Vietato fumare	In prossimità dei depositi dei materiali infiammabili
 Vietato fumare o usare fiamme libere	In prossimità dei depositi dei materiali infiammabili


 <p>Acqua non potabile</p>	<p>In prossimità dell'approvvigionamento idrico uso cantiere (acqua non potabile)</p>
 <p>Divieto di spegnere con acqua</p>	<p>In prossimità dei quadri elettrici</p>

#### CARTELLI DI AVVERTIMENTO - Forma triangolare

Pittogramma nero su sfondo giallo; bordo nero (il giallo deve coprire almeno il 50% della superficie del cartello).

TIPO	UBICAZIONE E DISPOSIZIONI PARTICOLARI
 <p>Materiale infiammabile o alta temperatura</p>	<p>In prossimità dei depositi dei materiali infiammabili</p>
 <p>Carichi sospesi</p>	<p>In prossimità della gru di cantiere</p>


 <p>Tensione elettrica pericolosa</p>	<p>In prossimità dei quadri elettrici</p>
 <p>Pericolo generico</p>	<p>All'ingresso del cantiere</p>
 <p>Pericolo di inciampo</p>	<p>In prossimità delle aree di stoccaggio o all'ingresso del cantiere</p>
 <p>Caduta con dislivello</p>	<p>In prossimità degli scavi o all'ingresso del cantiere</p>
 <p>Sostanze nocive o irritanti</p>	<p>In prossimità del deposito delle sostanze nocive</p>

<b>CARTELLI DI SALVATAGGIO - Forma quadrata o rettangolare</b>  <b>Pittogramma bianco su sfondo verde (il verde deve coprire almeno il 50% della superficie del cartello).</b>	
TIPO	UBICAZIONE E DISPOSIZIONI PARTICOLARI
 Pronto soccorso	All'esterno della baracca di cantiere

#### **CARTELLI PER LE ATTREZZATURE ANTINCENDIO**


**Forma quadrata o rettangolare**







**Pittogramma bianco su sfondo rosso (il rosso deve coprire almeno il 50% della superficie del cartello).**

TIPO	UBICAZIONE E DISPOSIZIONI PARTICOLARI
 Estintore	In prossimità dell'estintore fisso


#### **CARTELLI DI PRESCRIZIONE - Forma rotonda**

**Pittogramma bianco su sfondo azzurro (l'azzurro deve coprire almeno il 50% della superficie del cartello).**

TIPO	UBICAZIONE E DISPOSIZIONI PARTICOLARI
 Protezione obbligatoria degli occhi	In prossimità delle lavorazioni implicanti il rischio specifico

 <p>Casco di protezione obbligatoria</p>	Ingresso cantiere
 <p>Protezione obbligatoria dell'udito</p>	In prossimità delle lavorazioni implicanti il rischio specifico
 <p>Protezione obbligatoria delle vie respiratorie</p>	In prossimità delle lavorazioni implicanti il rischio specifico
 <p>Calzature di sicurezza obbligatorie</p>	Ingresso cantiere
 <p>Guanti di protezione obbligatoria</p>	Ingresso cantiere
	In prossimità delle lavorazioni implicanti il rischio specifico



Protezione obbligatoria del viso	
 <p>Protezione individuale obbligatoria contro le cadute</p>	In prossimità delle lavorazioni implicanti il rischio specifico

Inoltre, gli Allegati XXXI e XXXII dello stesso decreto contengono le prescrizioni per la comunicazione verbale e per i segnali gestuali a cui bisognerà fare riferimento per le specifiche attività di cantiere. Gli Allegati XXIX e XXX contengono le prescrizioni per i segnali luminosi e acustici mentre la segnalazione di ostacoli e di punti pericolosi nonché di vie di circolazione sono in Allegato XXVIII.

#### 4.6. PRESCRIZIONI PER I POSTI DI LAVORO

I luoghi di lavoro al servizio del cantiere oggetto del presente Piano dovranno rispondere alle norme di cui al Titolo II del DLgs 81/08 e smi.

In particolare, il datore di lavoro adotterà le misure conformi alle prescrizioni dell'Allegato XIII del DLgs 81/08, sia per i posti di lavoro nei cantieri all'interno dei locali sia per i posti di lavoro all'esterno dei locali.

#### 4.7. SERVIZI IGIENICI E ASSISTENZIALI

Per l'esecuzione dei lavori oggetto del Piano è ipotizzata - a titolo puramente orientativo - una presenza simultanea di n. 5 lavoratori.

Pertanto saranno allestiti nel cantiere i servizi igienico-assistenziali secondo quanto previsto dalla normativa vigente (Allegato XIII DLgs 81/08). Di seguito se ne riporta il tipo, la quantità e l'indicazione del soggetto che ne dovrà curare l'allestimento (impresa principale o altra o lavoratore autonomo):

SERVIZI IGIENICO SANITARI	Indicazioni definite nel Piano Sicurezza Coordinamento
Per la presenza simultanea di lavoratori in numero di:	5
Saranno installati	
Lavandini n.	1
Gabinetti n.	1
Locali spogliatoio con armadi per il vestiario per lavoratori in n. di	1 (baracca di cantiere)
Locali mensa per lavoratori in n. di	1 (baracca di cantiere)
Locale di ricovero durante le intemperie e di riposo per i lavoratori	esistente

Tutti i locali e i servizi igienico-assistenziali a disposizione dei lavoratori in cantiere dovranno essere mantenuti in buone condizioni di pulizia dall'impresa che li utilizza.

## 5. PROCEDURE ESECUTIVE DI SICUREZZA

### 5.1. ATTREZZATURE DI PRONTO SOCCORSO

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

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

- a) cassetta di medicazione, adeguatamente custodita e facilmente individuabile, da integrare sulla base dei rischi presenti nei luoghi di lavoro, della quale sia costantemente assicurata, in collaborazione con il medico competente, ove previsto, la completezza ed il corretto stato d'uso dei presidi ivi contenuti;
- b) un mezzo di comunicazione idoneo ad attivare rapidamente il sistema di emergenza del Servizio Sanitario Nazionale;

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

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

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

### 5.2. PRONTO SOCCORSO - ANTINCENDIO - EMERGENZA

Di seguito è indicata la organizzazione prevista per il servizio di pronto soccorso, antincendio ed evacuazione dei lavoratori (punto 2.1.2 lett h) di Allegato XV DLgs 81/08), anche nel caso in cui il servizio di gestione delle emergenze è di tipo comune, nonché organizzato dal committente o dal responsabile dei lavori (art. 104 comma 4 DLgs 81/08):

Servizi	Responsabile Nominativo/Impresa	Mezzi e attrezzature
Pronto soccorso		cassetta di pronto soccorso
Antincendio		estintori a polvere
Evacuazione dei lavoratori		

Ciascun datore di lavoro dovrà designare uno o più lavoratori incaricati dell'attuazione delle misure di prevenzione incendi, lotta antincendio, di evacuazione dei lavoratori in caso di pericolo grave e immediato, di salvataggio, di pronto soccorso e comunque, gestione delle emergenze ai sensi dell' art. 6 e 7 del DM 10/3/98 e del DLgs 81/08 art.18 c.1 lett.b).

Il Documento Valutazione dei rischi di incendio dovrà essere portato a conoscenza di tutto il personale presente in cantiere.

I lavoratori "incaricati" dovranno essere adeguatamente formati, con formazione comprovata da idoneo attestato di frequenza a corso il cui programma sia conforme ai contenuti previsti dalla legge.

In funzione della presenza di materiali, attrezzature o lavorazioni a rischio di incendio il cantiere sarà comunque dotato di un congruo numero di estintori di idonea categoria, dislocati nei punti ritenuti a rischio. La presenza degli estintori - dei quali di seguito si indicano le caratteristiche - sarà segnalata con apposita cartellonistica come indicato nel paragrafo "Segnaletica di sicurezza".

<b>Presidi antincendio</b>					
Tipologia	Peso (Kg)	Classe	Capacità estinguente	N.	Ubicazione
Estintore portatile a polvere	6	A,B,C	34A – 233BC	1	Baraccamento
Estintore portatile a polvere	6	A,B,C	13A – 89BC	1	Da tenere in prossimità di attività pericolose
<i>Omologazione DM 7/1/05; cartellonistica conforme al Titolo V del D.Lgs. 81/08 e smi; manutenzione: UNI 9994/92; sorveglianza e controllo semestrale obbligatorio</i>					

Presidi di pronto soccorso			
Tipologia	Responsabile custodia e controllo	N.	Ubicazione
Cassetta di pronto soccorso	Addetto pronto soccorso	1	Baracca di cantiere
mezzi di comunicazione idonei ad attivare rapidamente il sistema di emergenza del Servizio Sanitario Nazionale			
Telefoni cellulari personali	Datore di lavoro	1	
Contenuto minimo presidi allegati 1 e 2 del DM 15/07/03; cartellonistica conforme al Titolo V del D.Lgs. 81/08.			

Ulteriori indicazioni particolari saranno contenute nei "Piani di emergenza".

<b>PROCEDURE PER LA GESTIONE DELLE EMERGENZE</b>
<p><b>Procedure impartite a tutti i lavoratori</b></p> <p>In situazione di emergenza (incendio, infortunio, malore) l'operaio dovrà:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Intervenire sulle cause che l'hanno prodotto in modo che non si aggravi il danno e/o non coinvolga altre persone e comunque proteggere se stesso;</li> <li>- chiamare l'addetto all'emergenza che si attiverà la chiamata ai soccorsi esterni solo in assenza dell'addetto all'emergenza l'operaio potrà direttamente attivare la procedura sotto elencata.</li> </ul>
<p><b>CHIAMATA SOCCORSI ESTERNI</b></p> <p><b><u>In caso d'incendio</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Chiamare i vigili del fuoco telefonando al 115.</li> <li>- Rispondere con calma alle domande dell'operatore dei vigili del fuoco che richiederà: <ul style="list-style-type: none"> <li>o indirizzo e telefono del cantiere;</li> <li>o informazioni sull'incendio</li> <li>o informazioni sulle persone coinvolte e il loro stato.</li> </ul> </li> <li>- Non interrompere la comunicazione finché non lo decide l'operatore.</li> <li>- Attendere i soccorsi esterni al di fuori del cantiere.</li> </ul> <p><b><u>Infortuni o malori</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Chiamare il SOCCORSO PUBBLICO componendo il numero telefonico 118.</li> <li>- Rispondere con calma alle domande dell'operatore che richiederà: <ul style="list-style-type: none"> <li>o cognome e nome;</li> <li>o indirizzo, n. telefonico ed eventuale percorso per arrivarci;</li> <li>o informazioni sul tipo di incidente e descrizione sintetica della situazione</li> <li>o informazioni sulle persone coinvolte e il loro stato</li> </ul> </li> <li>- Conclusa la telefonata, lasciare libero il telefono: potrebbe essere necessario richiamarvi.</li> <li>- Attendere i soccorsi esterni al di fuori del cantiere.</li> </ul> <p><b><u>Regole di comportamento:</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Seguire i consigli dell'operatore della Centrale Operativa 118.</li> </ul>

<ul style="list-style-type: none"> <li>- Osservare bene quanto sta accadendo per poterlo riferire.</li> <li>- Prestare attenzione ad eventuali fonti di pericolo (rischio di incendio etc.).</li> <li>- Incoraggiare e rassicurare il paziente.</li> <li>- Inviare, se del caso, una persona ad attendere l'ambulanza in un luogo facilmente individuabile.</li> </ul> <p>Assicurarsi che il percorso per l'accesso della lettiga sia libero da ostacoli.</p>
<p><b>Procedure impartite agli addetti al primo soccorso</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Approccio all'infortunato</li> <li>2. Proteggere se stessi</li> <li>3. Proteggere l'infortunato</li> <li>4. Procedure di attivazione del soccorso esterno</li> </ol>
<p><i>Affiggere la scheda in prossimità dei telefoni fissi o dei presidi di primo soccorso</i></p>

### 5.3. NUMERI TELEFONICI DI EMERGENZA

Numeri telefonici di emergenza	
Pronto intervento sanitario	118
Vigili del Fuoco	115
Carabinieri	112
Pronto intervento Polizia	113
Vigili urbani	
Municipio	0125 611615
Ospedale e pronto soccorso più vicino	Ospedale di Ivrea - 0125 414260
Segnalazione GUASTI ENEL	
Pronto ENEL	800 900 109
ACQUA	800 010842
Soccorso Stradale ACI	803 116
Coordinatore Sicurezza in fase di esecuzione delle opere	
<i>Affiggere la scheda fornita in prossimità dei telefoni fissi (se presenti) o dei servizi</i>	

## 5.4. UTILIZZO E MANUTENZIONE DI MACCHINE, IMPIANTI E ATTREZZATURE DI CANTIERE

Tutte le macchine, gli impianti e le attrezzature di lavoro utilizzate in cantiere dovranno essere conformi alle specifiche disposizioni legislative e regolamentari di recepimento delle direttive comunitarie di prodotto vigenti (art. 70 DLgs 81/08). In assenza di queste disposizioni la conformità dovrà essere riferita all'Allegato V del DLgs 81/08.

Le imprese nonché i noleggiatori o concessionari in uso, anche gratuito, presenti in cantiere dovranno documentare prima dell'avvio in cantiere dei lavori la conformità normativa e lo stato manutentivo di macchine ed attrezzature con gli ultimi interventi di manutenzione eseguiti; inoltre comunicheranno le procedure da adottare in caso di imprevisti malfunzionamenti. In particolare dovranno dichiarare:

- ☐ il rispetto delle prescrizioni DPR 459/96 per macchine e attrezzature con marcatura CE
- ☐ il rispetto delle prescrizioni sull'uso delle attrezzature di lavoro e i relativi requisiti di sicurezza del Titolo III e Allegati V, VI e VII D.Lgs. 81/08
- ☐ il funzionamento e l'efficienza dei dispositivi di sicurezza e di protezione previsti.
- ☐ Il Coordinatore in fase esecutiva provvederà a controllare e validare tali dichiarazioni chiedendone integrazione, se necessario, e allegandole al Piano di Sicurezza. In particolare (art. 71 c.8 DLgs 81/08) verificherà, anche tenendo conto delle condizioni climatiche, di utilizzo o installazione suscettibili di dare origine a situazioni pericolose :
  - o La pianificazione delle attività manutentive e di riparazione;
  - o La conservazione di libretti d'uso e manutenzione;
  - o La tenuta e l'aggiornamento del registro di controllo delle attrezzature quando previsto (Allegato VII e successivi aggiornamenti ed integrazioni); l'esito dei controlli periodici o straordinari degli ultimi 3 anni;
  - o Aggiornamento delle misure di prevenzione in relazione all'evoluzione della tecnica e ai requisiti minimi di sicurezza;
  - o L'addestramento dei lavoratori incaricati all'utilizzo delle attrezzature e l'avvenuta formazione adeguata e specifica;

o La specifica qualifica dei lavoratori incaricati di riparazione, di trasformazione o manutenzione delle attrezzature;o

ATTREZZATURE E MACCHINE	IMPRESA <i>Eventuale riferimento al POS</i>	CONFORMITÀ A PRESCRIZIONI E NORME EFFICIENZA SICUREZZE E PROTEZIONI	
		Dichiarazione	Verifiche
<i>Mezzi di sollevamento: argani, paranchi, gru, autogrù, ...</i>			
Gru a torre			
<i>Macchine operatrici: pale, escavatori, martelli demolitori, motozappe, ...</i>			
Escavatore			
<i>Macchine e mezzi : autocarri e camion ribaltabili, autobetoniere, ...</i>			
autocarro			
camion ribaltabile			
<i>Recipienti in pressione ; motocompressori, autoclavi,</i>			

<i>bombole gas, ...</i>			
<i>Gruppi elettrogeni, elettropompe, ...</i>			
<i>Pompa intonaco</i>			
<i>Macchine da taglio : Seghe circolari e da banco, tagliamattoni, ...</i>			
<i>Sega circolare da banco</i>			
<i>Macchine impastatrici : betoniere, molazze, ...</i>			
<i>betoniera a bicchiere</i>			
<i>Attrezzi portatili quali flex, sparachiodi, trapani, ...</i>			
<i>Flex</i>			
<i>Trapano</i>			

Tutte le macchine e gli attrezzi di lavoro comunque alimentati (escluso gli utensili a mano) utilizzati in cantiere dovranno essere muniti di libretto rilasciato dall'Ente competente da cui risulterà :

- ☐ l'avvenuta omologazione a seguito di prova ufficiale;
- ☐ tutte le istruzioni per le eventuali manutenzioni di carattere ordinario e straordinario (libretto rilasciato dalla Casa Costruttrice).

I comandi di messa in moto delle macchine saranno collocati in modo da evitare avviamenti accidentali od essere provvisti di dispositivi idonei a conseguire lo stesso scopo.

Sarà vietato compiere su organi in movimento qualsiasi operazione di riparazione o registrazione.

Qualora sia necessario eseguire tali operazioni durante il moto, si adotteranno adeguate cautele a difesa del lavoratore. Di tale divieto saranno essere resi edotti i lavoratori mediante avvisi chiaramente visibili.

Le operazioni di manutenzione specifica, con particolare riguardo alle misure di sicurezza saranno eseguite da personale tecnico specializzato. Tali interventi dovranno essere opportunamente documentati.

Prima di consentire al lavoratore l'uso di una qualsiasi macchina di cantiere il datore di lavoro dovrà accertare che l'operatore o il conduttore incaricato – adeguatamente formato, addestrato e in possesso di Patente e dotato degli opportuni DPI - conosca:

- ☐ le principali caratteristiche della macchina (dimensioni, peso a vuoto, capacità prestazionale, ecc.)
  - ☐ le pendenze massime longitudinali e trasversali su cui la macchina può stazionare od operare senza pericolo
  - ☐ il posizionamento, il funzionamento degli organi di comando e il significato dei dispositivi di segnalazione di sicurezza
  - ☐ la presenza di altri lavoratori che nelle immediate vicinanze attendono ad altre lavorazioni
  - ☐ la presenza di canalizzazioni, cavi sotterranei o aerei
- e che adotti ogni misura atta a svolgere l'attività in sicurezza.

## 5.5. RISCHIO RUMORE IN CANTIERE

Le imprese presenti in cantiere dovranno essere in possesso del “Documento di Valutazione del Rischio Rumore” secondo quanto previsto dal D.Lgs. 81/08 e smi (art. 17 e Capo II del Titolo VIII). Tale documento potrà anche essere presente presso la sede dell'impresa ed essere consegnato al Coordinatore in fase esecutiva, se necessario o richiesto.

Come stabilito nel D.Lgs 81/08 e smi all'articolo 190 comma 5bis, l'emissione sonora di attrezzature di lavoro, macchine e impianti (e quindi l'esposizione quotidiana personale dei lavoratori al rischio rumore) può essere stimata in fase preventiva facendo riferimento ai livelli di rumore standard (e a tempi di esposizione) individuati da studi e misurazioni la cui validità è riconosciuta dalla Commissione consultiva permanente di cui all'articolo 6, riportando la fonte documentale cui si è fatto riferimento.

Fatto salvo il divieto al superamento dei valori limite di esposizione, per attività che comportano un'elevata fluttuazione dei livelli di esposizione personale dei lavoratori, il datore di lavoro può attribuire a detti lavoratori un'esposizione al rumore al di sopra dei valori superiori di azione, garantendo loro le misure di prevenzione e protezione conseguenti e in particolare:

- a) la disponibilità dei dispositivi di protezione individuale dell'udito;
- b) l'informazione e la formazione;
- c) il controllo sanitario. In questo caso la misurazione associata alla valutazione si limita a determinare il livello di rumore prodotto dalle attrezzature nei posti operatore ai fini dell'identificazione delle misure di prevenzione e protezione e per formulare il programma delle misure tecniche e organizzative di cui all'articolo 192, comma 2 DLgs 81708.

Per tali attività in genere frequenti nei cantieri edili, il datore di lavoro, sul documento di valutazione di cui all'articolo 28 DLgs 81/08 e smi, a fianco dei nominativi dei lavoratori così classificati, va riportato il riferimento al articolo 191 “*Valutazione di attività a livello di esposizione molto variabile*”.

Ferma restando l'adozione delle misure generali di tutela di cui al DLgs 81/08 e smi art. 15, e delle disposizioni dell'art. 192 comma 1 dello stesso decreto, relative all'eliminazione dei rischi alla fonte o alla loro riduzione al minimo e “in ogni caso, a livelli non superiori ai valori limite di esposizione”, è necessario adottare specifiche procedure e particolari ulteriori misure preventive e protettive, come di seguito specificato:

<b>MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE</b>	
<i>D.Lgs. 81/08 e smi artt. 15, 181, 182, 185, 192, 193, 194, 195 e 196.</i>	
<b>Metodi e procedure adottate</b>	Le lavorazioni riguardanti i processi lavorativi individuati in cantiere, devono essere eseguite in conformità alle: <ul style="list-style-type: none"> <li>o indicazioni e istruzioni d'uso fornite dai Produttori o Fornitori delle attrezzature e loro componenti;</li> <li>o istruzioni fornite ai lavoratori in sede di Formazione Tecnico/Professionale;</li> <li>o istruzioni fornite dai Piani di Manutenzione;</li> <li>o eventuali indicazioni o istruzioni operative specifiche dei dirigenti/preposti (ove necessario);o</li> </ul>
<b>Misure tecniche, organizzative e procedurali.</b>	Ai fini di evitare ogni possibile esposizione dei lavoratori ad agenti fisici (eliminando i rischi alla fonte o riducendoli al minimo) ed <b>in particolare in caso di superamento dei valori d'azione</b> (art. 192 commi 1 e 2) sono attuate le seguenti misure: <ul style="list-style-type: none"> <li>o adozione di <b>metodi di lavoro e misure tecniche</b> che consentano di <b>ridurre al minimo l'esposizione al rumore</b> quali una diversa organizzazione delle attività lavorative con potenziale esposizione a sorgenti di rischio, anche mediante di dispositivi collettivi di schermatura fonoassorbente o sistemi di smorzamento, ove applicabili e tenuto conto delle specificità delle lavorazioni (a cura di Dirigenti/Preposti) (art. 192 comma 1 lettere a) e));</li> <li>o sono limitati al minimo i lavoratori potenzialmente esposti e i relativi tempi di esposizione, <b>organizzando orari di lavoro appropriati con adeguati periodi di riposo</b> o adottando <b>tecniche di turnazione</b> dei lavoratori su altre attività, compatibilmente con le necessità lavorative proprie dei servizi (a cura di Dirigenti/Preposti) (art. 192 comma 1 lettere g));</li> <li>o pianificazione della <b>manutenzione periodica delle attrezzature di lavoro</b> con lo scopo di mantenerne l'efficienza, in funzione dell'utilizzo; programmi di manutenzione anche per sistemi e impianti del luogo di lavoro (a cura del Datore di</li> </ul>



	<p>Lavoro/Dirigenti e Preposti) (art. 192 comma 1 lettere f));</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>o scelta di <b>attrezzature di lavoro adeguate al lavoro da svolgere</b>, conformi al Titolo III DLgs 81/08 e smi, che emettano il minor rumore possibile (a cura di Dirigenti/Preposti) (art. 192 comma 1 lettere b));</li> <li>o in fase di <b>programmazione degli acquisti</b> o nella <b>progettazione dei posti di lavoro</b>, è privilegiata la scelta di attrezzature e macchine a basso livello di rumorosità (esposizione sotto il valori di azione e comunque inferiore ai valori limite) e rispondenti a criteri generali di ergonomia, sicurezza e salute dei lavoratori, anche con l'utilizzo di Banche Dati di riferimento, al fine di ridurre l'esposizione per i lavoratori, compatibilmente con le necessità lavorative proprie dei servizi (a cura di Dirigenti/Preposti) (art. 192 comma 1 lettere b) c) f));</li> <li>o vengono esaminati costantemente i processi produttivi al fine di <b>aggiornare la presente valutazione</b> rispetto ad altre situazioni attualmente non previste (a cura del Responsabile del Servizio in collaborazione con il SPP);</li> <li>o <b>adeguata informazione sul rischio</b> da esposizione a rumore e <b>formazione specifica</b> sulle corrette procedure di lavoro e sull'uso corretto delle attrezzature ai fini della prevenzione e risoluzione del rischio; (art. 192 comma 1 lettere d));</li> <li>o <b>scelta di idonei DPI dell'udito</b> (cuffie, archetti, inserti con adeguate caratteristiche di attenuazione, conformi al Capo II del Titolo III del DLgs 81/08 e smi) che consentano di eliminare il rischio per l'udito o di ridurlo al minimo, previa consultazione dei lavoratori o dei loro rappresentanti, e <b>verifica dell'efficacia dei DPI</b>; (a cura del Datore di Lavoro/Dirigenti) (art. 193 comma 1 lettere c) e d));</li> <li>o <b>fornitura ai lavoratori di idonei DPI</b> qualora i rischi derivanti dal rumore non possono essere evitati con le misure di prevenzione e protezione; nei casi di esposizioni pari o superiori ai valori superiori di azione, il Datore di Lavoro fa tutto il possibile per assicurare che vengano indossati; (a cura del Datore di Lavoro/Dirigenti e Preposti);</li> <li>o sostituzione delle attrezzature che producono elevati livelli di rumore con altri che espongono a minori livelli; tale misura è prioritaria qualora risulti il superamento del valore limite (a cura del Datore di Lavoro/Dirigenti).</li> <li>o effettuazione di <b>controlli sanitari preventivi e periodici</b> da parte del medico competente, con le modalità individuate nel protocollo di sorveglianza sanitaria;</li> </ul>
<p>Misure specifiche per attività che comportano livelli di esposizione al rumore dei lavoratori <b>pari o maggiori del valore inferiore d'azione</b> =&gt;80 dB(A) o =&gt;135dB(C)<sub>picco</sub></p>	<p><b>DPI</b></p> <p>Il datore di lavoro, in ottemperanza all'art. 18 comma 1 lett.c) DLgs 81/08 e smi (ossia tenendo conto, nell'affidare i compiti, delle capacità e delle condizioni dei lavoratori in rapporto alla loro salute e sicurezza) , qualora i rischi derivanti dal rumore non possano essere evitati con altre misure di prevenzione e protezione, mette a disposizione dei lavoratori i dispositivi di protezione individuale dell'udito (art. 193 comma 1 lett.a)) conformi alle disposizioni del Capo II e Titolo III).</p>
	<p><b>INFORMAZIONE E FORMAZIONE</b></p> <p>Nell'ambito degli obblighi di cui agli articoli 36 e 37, il datore di lavoro ha provveduto all'informazione e formazione dei lavoratori in relazione ai rischi provenienti dall'esposizione al rumore, con particolare riferimento:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) alla natura di detti rischi;</li> <li>b) alle misure adottate in applicazione del Titolo VIII del DLgs 81/08 e smi volte a eliminare o ridurre al minimo il rischio rumore;</li> <li>c) all'entità e significato dei valori limite di esposizione e dei valori di azione di cui all'articolo 189 del DLgs 81/08 e smi;</li> <li>d) ai risultati delle valutazioni e misurazioni del rumore effettuate insieme a una spiegazione del loro significato e dei rischi potenziali;</li> <li>e) all'uso corretto dei dispositivi di protezione individuale dell'udito e alle relative indicazioni e controindicazioni sanitarie all'uso;</li> <li>f) all'utilità e ai mezzi impiegati per individuare e segnalare sintomi di danni all'udito;</li> <li>g) alle circostanze nelle quali i lavoratori hanno diritto ad una sorveglianza sanitaria e all'obiettivo della stessa;</li> </ul>

	<p>h) alle procedure di lavoro sicure per ridurre al minimo l'esposizione al rumore.</p> <p>Ai sensi dell'art. 77 comma 5 del DLgs 81/08 e smi è obbligatorio addestramento all'uso dei DPI per l'udito.</p>
	<p><b>SORVEGLIANZA SANITARIA</b></p> <p>I lavoratori che ne fanno richiesta, o qualora il medico competente ne confermi l'opportunità, sono sottoposti a controllo sanitario (art. 196 comma 2 DLgs 81/08 e smi).</p>
<p>Misure specifiche per attività che comportano livelli di esposizione al rumore dei lavoratori <b>pari o maggiori del valore superiore d'azione</b> =&gt;85 dB(A) o =&gt;137dB(C)picco</p>	<p>Per i lavoratori esposti a livelli superiori a 85 dB(A) o 137 dB(C) si applicano gli obblighi dell'art. 192, comma 3: <i>"I luoghi di lavoro dove i lavoratori possono essere esposti ad un rumore al di sopra dei valori superiori di azione sono indicati da appositi segnali. Dette aree sono inoltre delimitate e l'accesso alle stesse e' limitato, ove ciò sia tecnicamente possibile e giustificato dal rischio di esposizione."</i></p> <p>Tali obblighi intervengono sui luoghi di lavoro e quindi sulla base dei LAeq (e non dei LEX,8h) e dei Lpicco,C.</p> <p>Si possono verificare le seguenti situazioni-tipo:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>il superamento dei valori di rumorosità che impongono l'obbligo alla segnaletica si verifica solo in prossimità di macchine, non interessando altre posizioni di lavoro;</li> <li>il superamento dei valori di rumorosità che impongono l'obbligo alla segnaletica si verifica su aree estese, interessando altre postazioni di lavoro.</li> </ol> <p>Nel caso a) si può provvedere a segnalare, mediante l'uso della apposita cartellonistica, le sole macchine.</p> <p>Nel caso b) occorre segnalare all'ingresso dell'area, contestualmente perimetrando (ad es.: mediante il ricorso a segnaletica orizzontale, non confondibile con altra) e limitando l'accesso al solo personale strettamente necessario a scopi produttivi. L'impossibilità di procedere alla perimetrazione ed alla limitazione d'accesso sarà adeguatamente motivata.</p>
	<p><b>DPI</b></p> <p>Il datore di lavoro, in ottemperanza all'art. 18 comma 1 lett.c) DLgs 81/08 e smi (ossia tenendo conto, nell'affidare i compiti, delle capacità e delle condizioni dei lavoratori in rapporto alla loro salute e sicurezza) , qualora i rischi derivanti dal rumore non possano essere evitati con le misure di prevenzione e protezione, nel caso in cui l'esposizione al rumore sia pari o al di sopra dei valori superiori di azione, esige che i lavoratori utilizzino i dispositivi di protezione individuale dell'udito. (art. 193 comma 1 lett.b)) conformi alle disposizioni del Capo II e Titolo III.</p> <p>Il datore di lavoro tiene conto dell'attenuazione prodotta dai dispositivi di protezione individuale dell'udito indossati dal lavoratore solo ai fini di valutare l'efficienza dei DPI uditivi e il rispetto del valore limite di esposizione. I mezzi individuali di protezione dell'udito sono considerati adeguati ai fini delle norme se, correttamente usati, rispettano le prestazioni richieste dalle norme tecniche (art. 193 comma 2).</p>
	<p><b>INFORMAZIONE E FORMAZIONE</b></p> <p>L'informazione e la formazione in relazione ai rischi provenienti dall'esposizione al rumore devono essere svolte come già detto al precedente punto.</p> <p>Ai sensi dell'art. 77 comma 5 del DLgs 81/08 e smi è obbligatorio l'addestramento all'uso dei DPI per l'udito.</p>
	<p><b>SORVEGLIANZA SANITARIA</b></p> <p>Il datore di lavoro sottopone i lavoratori a sorveglianza sanitaria.</p> <p>La sorveglianza viene effettuata periodicamente, di norma una volta l'anno o con periodicità diversa decisa dal medico competente, con adeguata motivazione riportata nel documento di valutazione dei rischi e resa nota ai rappresentanti per la sicurezza di lavoratori in funzione della valutazione del rischio. L'organo di vigilanza, con provvedimento motivato, può disporre contenuti e periodicità della sorveglianza diversi rispetto a quelli forniti dal medico competente.</p>
<p>Misure specifiche per attività che comportano livelli di esposizione al rumore dei lavoratori <b>pari o maggiori del valore limite</b></p>	<p>Il valore limite di 87 dB(A) e ppeak = 140 dB(C) non deve mai essere superato, tenuto conto dell'attenuazione dei DPI per l'udito.</p> <p>Se nonostante l'adozione delle misure di prevenzione e protezione, si individuano esposizioni superiori a detti valori, il datore di lavoro (art.194 DLgs 81/08 e smi):</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>adotta misure immediate per riportare l'esposizione al di sotto dei valori limite di esposizione;</li> </ol>

=>87 dB(A) o =>140dB(C)picco	b) individua le cause dell'esposizione eccessiva; c) modifica le misure di protezione e di prevenzione per evitare che la situazione si ripeta.
---------------------------------	--

## 5.6. UTILIZZO DI MATERIALI E SOSTANZE

Si riporta una lista indicativa delle tipologie di sostanze di cui si prevede l'utilizzo oltre alla presenza della relativa scheda di sicurezza del produttore o fornitore o distributore:

SOSTANZA O PRODOTTO	Utilizzo	Scheda sicurezza
<b>Additivi per calcestruzzi e malte</b>		
Acceleranti e riduttori dell'acqua d'impasto		
Additivo a base di resina		
Aeranti		
Additivo impermeabilizzante		
Plasticizzante per calcestruzzo		
Ritardante		
<b>Adesivi per pareti e soffitti</b>		
Adesivo a contatto a base di acqua		
Adesivo generico per uso all'interno e all'esterno		
Adesivo per pannelli isolanti		
Colla per carta da parati		
Colla per piastrelle in ceramica		
Gomma a spirito		
<b>Adesivi per pavimenti</b>		
Adesivo a contatto		
Adesivo per blocchetti di legno		
Adesivo per lastre d'asfalto		
Adesivo vinilico		
Colla per piastrelle in ceramica		
Gomma a spirito o adesivo linoleico		
Pasta lignea		
<b>Adesivi per calcestruzzi e malte</b>		
Acceleranti		
<b>Antivegetativi</b>		
Paraquat		
<b>Detergenti per muratura e pietra</b>		
Pulitore generico		
Pulitore per arenaria, granito e scisti argillose		
Pulitore per asfalto, bitume, olii, grasso e nafta		
Pulitore per pietra calcarea		
Sverniciante		
Trattamento antialghe e antimuffa		
Disincrostante		
Sverniciante		
Pulitore di macchie di ruggine		
<b>Intonaci</b>		
Intonaco a base di polifenolo		
Intonaco a base di resina di estere acrilico		
Intonaco a base di resina poliestere		

	Intonaco a base di resina poliuretanica		
	Intonaco a base di resorcinolo		
	Intonaco a base di silicati (processo a due stadi)		
	Intonaco a base di silicati, processo unico con etilacetato		
	Intonaco a base di silicati, processo unico senza etilacetato		
<b>Isolanti</b>			
	Schiuma isolante applicata in situ		
<b>Solventi</b>			
	Acetato di etile		
	Acetone		
	Alcoli metilati		
	Cellosolve		
	Diclorometano		
	Diluenti a base di nafta		
	Olio di paraffina		
	Sostituti dell'essenza di trementina		
	Tetraidrofurano		
	Tricloroetano		
	Tricloroetilene		
	Xilolo		
<b>Trattamenti delle casseforme</b>			
	Agenti disarmanti chimici		
	Pitture per casseforme		
	Ritardanti superficiali		
	Olio disarmante		
<b>Trattamenti protettivi e decorativi</b>			
	Impermeabilizzanti superficiali		
	Stabilizzanti		
	Trattamenti protettivi per calcestruzzi e murature		
<b>Trattamenti protettivi e decorativi per legno</b>			
	Mani di finitura		
	Pitture per mani di finitura e di fondo		
	Prodotti svernicianti		
	Vernice per esterno		
	Vernice per interni ed esterni		
	Mordenti		
	Primer		
	Primer turapori		
<b>Trattamento protettivo/decorativo dei metalli</b>			
	Mani di finitura		
	Primer		
	Mani di fondo		
	Pitture antiruggine		
<b>Trattamento/finitura pavimenti</b>			
	Composti spiananti		
	Induritori e trattamenti antipolvere		
	Materiali per strati di fondo e mastici per giunti		
	Membrane impermeabilizzanti		

Sgrassanti		
Turapori		
Vernici a finire		
<b>Turapori elastomerici</b>		
Caucciù/bitume per colata a caldo		
Polisolfuro		
Poliuretano		
Silicone		
Siliconi con acido acetico		
<b>Turapori non elastomerici</b>		
Turapori acrilico		
Caucciù sintetico butadinico oleoresinoso		
Caucciù/bitume per lavorazioni a freddo		

L'impresa esecutrice fornirà, in fase esecutiva, prima del loro impiego, l'elenco dei prodotti che intende utilizzare unitamente alle schede di sicurezza fornite dal produttore.

Il contenuto informativo minimo di tali schede é di seguito riportato.

Tali schede saranno andranno ad integrare il presente Piano di Sicurezza e saranno oggetto di valutazione del coordinatore.

### 5.6.1. SCHEDE DI SICUREZZA

Si riporta contenuto informativo minimo delle schede di sicurezza.

<b>1. Identificazione del prodotto e della società produttrice</b>
NOME COMMERCIALE:
CODICE COMMERCIALE:
TIPO DI IMPIEGO:
FORNITORE:
NUMERO TELEFONICO DI CHIAMATA URGENTE DELLA SOCIETÀ O DI UN ORGANISMO UFFICIALE DI CONSULTAZIONE:
<b>2. Composizione informazione sugli ingredienti</b>
SOSTANZE CONTENUTE PERICOLOSE PER LA SALUTE AI SENSI DELLA DIRETTIVA 67/54B/CEE E SUCCESSIVI ADEGUAMENTI O PER LE QUALI ESISTONO LIMITI DI ESPOSIZIONE RICONOSCIUTI:
SIMBOLI:
FRASI R:
FRASI S:
<b>3. Identificazione dei pericoli</b>
<b>4. Misure di primo soccorso</b>
CONTATTO CON LA PELLE:
CONTATTO CON GLI OCCHI:
INGESTIONE:
INALAZIONE:
<b>5. Misure antincendio</b>
ESTINTORI RACCOMANDATI:
ESTINTORI VIETATI:
RISCHI DI COMBUSTIONE:
MEZZI DI PROTEZIONE:
<b>6. Misure in caso di fuoriuscita accidentale</b>
PRECAUZIONI INDIVIDUALI:
PRECAUZIONI AMBIENTALI:
METODI DI PULIZIA:
<b>7. Manipolazione e stoccaggio</b>
PRECAUZIONE MANIPOLAZIONE:
CONDIZIONI DI STOCCAGGIO:
INDICAZIONE PER I LOCALI:

<b>8. Controllo dell'esposizione/protezione individuale</b>
MISURE PRECAUZIONALI:
PROTEZIONE RESPIRATORIA:
PROTEZIONE DELLE MANI:
PROTEZIONE DEGLI OCCHI:
PROTEZIONE DELLA PELLE:
LIMITI DI ESPOSIZIONE DELLE SOSTANZE CONTENUTE:
<b>9. Proprietà fisiche e chimiche</b>
ASPETTI E COLORE:
ODORE:
PUNTO DI INFIAMMABILITÀ:
<b>10. Stabilità e reattività</b>
CONDIZIONI DA EVITARE:
SOSTANZE DA EVITARE:
PERICOLI DA DECOMPOSIZIONE:
<b>11. Informazioni tossicologiche</b>
<b>12. Informazioni ecologiche</b>
<b>13. Considerazioni sullo smaltimento</b>
<b>14. Informazioni sul trasporto</b>
<b>15. Informazioni sulla regolamentazione</b>
<b>16. Altre informazioni</b>

## 5.7. MOVIMENTAZIONE MANUALE DEI CARICHI

Nel cantiere oggetto del presente Piano la movimentazione dei carichi avverrà privilegiando l'utilizzo di idonei mezzi meccanici di sollevamento. Ciascun datore di lavoro adotta le misure organizzative necessarie e ricorre ai mezzi appropriati, in particolare attrezzature meccaniche, per evitare la necessità di una movimentazione manuale dei carichi da parte dei lavoratori.

Qualora non sia possibile evitare la movimentazione manuale dei carichi ad opera dei lavoratori, ciascun datore di lavoro adotta le misure organizzative necessarie, ricorre ai mezzi appropriati e fornisce ai lavoratori stessi i mezzi adeguati, allo scopo di ridurre il rischio che comporta la movimentazione manuale di detti carichi, tenendo conto degli elementi di riferimento e dei fattori individuali di rischio di cui al Titolo VI ed Allegato XXXIII del DLgs 81/08.

L'individuazione delle misure preventive e protettive adottate dovranno essere riportate nel Piano Operativo di ciascuna impresa (Allegato XV punto 3.2.1 lett.g) DLgs 81/08) in relazione ai rischi connessi alle proprie lavorazioni in cantiere, unitamente ai nominativi dei lavoratori sottoposti alla sorveglianza sanitaria di cui all'art. 41 DLgs 81/08, sulla base della valutazione del rischio e dei fattori individuali di rischio, e all'addestramento e formazione ricevuta.

Gli operatori impegnati nella movimentazione manuale dei carichi dovranno essere adeguatamente informati, formati ed addestrati da ciascun datore di lavoro in relazione alle specifiche attività svolte. Per la prevenzione del rischio di patologie da sovraccarico biomeccanico, in particolare dorso-lombari, connesse alle attività lavorative di movimentazione manuale dei carichi, ciascun datore di lavoro dovrà tenere conto, in modo integrato, il complesso degli elementi di riferimento e dei fattori individuali di rischio riportati in Allegato XXXIII del DLgs 81/08 e quindi:

- a) fornire ai lavoratori le informazioni adeguate relativamente al peso ed alle altre caratteristiche del carico movimentato;
- b) assicurare ad essi la formazione adeguata in relazione ai rischi lavorativi ed alle modalità di corretta esecuzione delle attività.
- c) fornire ai lavoratori l'addestramento adeguato in merito alle corrette manovre e procedure da adottare nella movimentazione manuale dei carichi.

## 5.8. SORVEGLIANZA SANITARIA

A seguito della individuazione e valutazione di tutti i rischi (art. 17 c1 lett.a DLgs 81/08) ) con la conseguente elaborazione del documento di valutazione (art. 28 DLgs 81/08) è necessario accertare che il Datore di Lavoro abbia attivato la Sorveglianza Sanitaria con l'ausilio del Medico Competente (art. 41 DLgs 81/08) che deve riguardare ciascun lavoratore, sia sulla base di specifiche esposizioni legate alle lavorazioni svolte sia, in altri casi, in funzione del tempo di esposizione al pericolo specifico. A tal fine indicazioni a riguardo dovranno essere riportate nei Piani Operativi delle imprese presenti in cantiere (incluso le tempestive comunicazioni al medico competente di cessazione del rapporto di lavoro di cui all'art. 18 comma 1 lett. g-bis) DLgs 81/08 e smi).

La sorveglianza sanitaria comprende visite mediche preventive (ai sensi del comma 2bis di art. 41 “possono essere svolte in fase preassuntiva, su scelta del datore di lavoro, dal medico competente o dai dipartimenti di prevenzione delle ASL”), periodiche (di norma una volta l’anno salvo diversa indicazioni normative o del medico competente), richieste dal lavoratore o ancora in occasione di cambio mansione ed alla cessazione del rapporto di lavoro; esse dovranno essere effettuate nel rispetto di quanto stabilito dal DLgs 81/08 e s.m.i e dalla specifica normativa vigente.

**L'Impresa esecutrice, anche per i lavoratori non soggetti a visita medica, è tenuta a certificare la avvenuta 'Vaccinazione antitetanica' dei lavoratori.**

Qualora il Medico competente non ritenga necessarie le 'Visite periodiche' anche in relazione alle attività svolte in cantiere, tale circostanza dovrà essere comunicata al Coordinatore in fase esecutiva con specifica dichiarazione sottoscritta dallo stesso Medico competente. Di seguito si propone la dichiarazione che il Coordinatore in fase esecutiva dovrà richiedere alle imprese esecutrici e allegare al Piano di Sicurezza e Coordinamento.

<b>SORVEGLIANZA SANITARIA</b>		<b>Rif. Verbali o Documenti</b>
DICHIARAZIONE MEDICO COMPETENTE		
<b>Il sottoscritto ..... medico competente dell'impresa .....</b>		
Ha predisposto per i lavoratori un adeguato programma di sorveglianza sanitario		
Ha eseguito le previste visite mediche		
Ha espresso i giudizi di idoneità alla mansione specifica di ciascun lavoratore		
Ha preso visione del presente PSC e del POS		
E pertanto		
È	Non è stato necessario adeguare il programma di sorveglianza sanitaria, e i lavoratori dell'impresa che prestano la propria opera nel cantiere sono idonei alle mansioni alle quali verranno adibiti	

## 6. LAVORAZIONI

### 6.1.ELENCO FASI LAVORATIVE

Per l'esecuzione dell'opera si prevede di procedere secondo le Lavorazioni di seguito sinteticamente indicate (sono selezionate le fasi lavorative per le quali ritenendo indispensabile la presenza del CSE occorre che lo stesso ne sia preavvertito con congruo anticipo):

DESCRIZIONE	RIUNIONE
allestimento cantiere	X
demolizione del manto di copertura e relativa listellatura	X
realizzazione nuova copertura	X
lattonerie il lamiera zincata preverniciata	X
sostituzione dei cupolotti in policarbonato	
realizzazione di sistemi anticaduta	X
smobilizzo cantiere	

Ciascuna delle Lavorazioni indicate, necessaria alla realizzazione dell'opera oggetto del presente Piano di Sicurezza, è stata opportunamente strutturata in più fasi di lavoro con la indicazione degli apprestamenti, attrezzature, materiali ... necessari alla loro realizzazione e definiti come "sorgenti di rischio" come riportato nell'Allegato - Lavorazioni e sorgenti di rischio.

#### **Allegato B - Lavorazioni e sorgenti di rischio.**

Le lavorazioni previste per l'opera in oggetto sono state analizzate al fine di individuare, per ciascuna, le attrezzature, le macchine, gli impianti, le sostanze che si intendono impiegare nello svolgimento delle stesse. L'uso di attrezzature, macchine, impianti, sostanze sono definite sorgenti dei rischi.

### 6.2. CRONOPROGRAMMA DEI LAVORI

E' stato redatto il Cronoprogramma dei lavori, tenendo conto delle Lavorazioni previste in cantiere, della tempistica della loro esecuzione, delle "eventuali criticità del processo di costruzione" in cui è indicata, nel rispetto dei contenuti individuati in Allegato XV del DLgs 81/08, *"la durata prevista delle lavorazioni, delle fasi di lavoro e, quando la complessità dell'opera lo richieda, delle sottofasi di lavoro, che costituiscono il cronoprogramma dei lavori, nonché l'entità presunta del cantiere espressa in uomini-giorno"*.

Inoltre, il Cronoprogramma è predisposto tenendo conto della analisi delle interferenze fra le lavorazioni specificatamente indicate nel successivo paragrafo "LAVORAZIONI INTERFERENTI".

Il Programma Lavori è oggetto di opportuni aggiornamenti in fase esecutiva e durante i periodi di maggior rischio dovuto ad interferenze di lavoro, il coordinatore per l'esecuzione verifica periodicamente, previa consultazione della direzione dei lavori, delle imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi interessati, la compatibilità della relativa parte di PSC con l'andamento dei lavori, aggiornando il piano ed in particolare il cronoprogramma dei lavori, se necessario.

#### **Allegato C - Diagramma di GANTT.**

### 6.3. LAVORAZIONI INTERFERENTI

Durante i periodi di maggior rischio (1) dovuto ad interferenze di lavoro, il coordinatore per l'esecuzione verifica periodicamente, previa consultazione della direzione dei lavori, delle imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi interessati, la compatibilità della relativa parte di PSC con l'andamento dei lavori, aggiornando il piano ed in particolare il cronoprogramma dei lavori, se necessario.

In fase di progettazione non si evidenziano lavorazioni interferenti in quanto l'organizzazione prevista prevede lo sfalsamento temporale e spaziale delle lavorazioni che potrebbero altrimenti tra loro comportare interferenze.

Di seguito verranno indicate le Lavorazioni interferenti evidenti negli aggiornamenti del Cronoprogramma dei lavori (riportate anche nell'Allegato - Lavorazioni e Sorgenti di Rischio - le cui



Prescrizioni operative sono indicate, nel dettaglio, nell'Allegato - Rischi e misure di sicurezza per sorgenti di rischio) con la indicazione delle relative Disposizioni organizzative con le **Integrazioni in fase esecutiva**.

LAVORAZIONI	DISPOSIZIONI ORGANIZZATIVE

- (1) *"In riferimento alle interferenze tra le lavorazioni, il PSC contiene le prescrizioni operative per lo sfasamento spaziale o temporale delle lavorazioni interferenti e le modalità di verifica del rispetto di tali prescrizioni; nel caso in cui permangono rischi di interferenza, indica le misure preventive e protettive ed i dispositivi di protezione individuale, atti a ridurre al minimo tali rischi." Punto 2.3.2 di Allegato XV DLgs 81/08.*
- (2)

#### 6.4. COORDINAMENTO E MISURE DI PREVENZIONE PER RISCHI DERIVANTI DALLA PRESENZA SIMULTANEA DI PIU' IMPRESE

Qualora in corso di esecuzione dei lavori si aggiungessero altre ditte e/o lavoratori autonomi per lo svolgimento di mansioni specifiche, si integreranno le seguenti disposizioni:

LAVORAZIONI interferenti descrizione	Impresa o Lavoratore autonomo	Disposizioni organizzative di coordinamento	Integrazioni in fase esecutiva

Il Coordinatore per l'esecuzione dei lavori, prima dell'avvio delle lavorazioni che saranno realizzate contemporaneamente da una stessa impresa o da diverse imprese o da lavoratori autonomi, e in riferimento alle criticità evidenziate nell'allegato Cronoprogramma Lavori convocherà una specifica riunione.

In tale riunione si programmeranno le azioni finalizzate alla cooperazione e al coordinamento delle attività contemporanee, la reciproca informazione tra i responsabili di cantiere, nonché gli interventi di prevenzione e protezione in relazione alle specifiche attività e ai rischi connessi alla presenza simultanea o successiva delle diverse imprese e/o lavoratori autonomi, ciò anche al fine di prevedere l'eventuale utilizzazione di impianti comuni quali infrastrutture, mezzi logistici e di protezione collettiva.

Durante i periodi di maggior rischio dovuto ad interferenze di lavoro, il Coordinatore in fase di esecuzione verifica periodicamente, previa consultazione della Direzione dei lavori, delle imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi interessati, la compatibilità delle previsioni di Piano con l'andamento dei lavori, aggiornando se necessario il Piano stesso e il Cronoprogramma dei lavori.

Tali azioni hanno anche l'obiettivo di definire e regolamentare a priori l'eventuale utilizzazione di impianti comuni quali infrastrutture, mezzi logistici e di protezione collettiva.

In fase di realizzazione il coordinatore per l'esecuzione dei lavori sarà responsabile di questa attività di coordinamento.

Nel rispetto dei punti 2.1.2 lett.f), 2.3.4, 2.3.5 di Allegato XV DLgs 81/08 il PSC contiene *"le misure di coordinamento relative all'uso comune da parte di più imprese e lavoratori autonomi, come scelta di pianificazione lavori finalizzata alla sicurezza, di apprestamenti, attrezzature, infrastrutture, mezzi e servizi di protezione collettiva"*.

Nel caso dell'opera oggetto del presente Piano vi sarà l'uso comune degli apprestamenti, attrezzature, infrastrutture, mezzi e dispositivi di protezione collettiva di seguito elencati:

	USO COMUNE
<b>Apprestamenti</b>	
ponteggi - opere provvisoriale	X
armature pareti scavi	
recinzioni di cantiere	X

presidi igienico-sanitari		X
locali di ricovero e di riposo		X
<b>Attrezzature</b>		
Betoniere		
Gru e autogrù		X
Macchine movimento terra		
Seghe circolari		X
Impianti elettrici di cantiere		X
Impianti di terra a di protezione contro le scariche atmosferiche		X
Impianti di adduzione acqua ed energia di qualsiasi tipo		X
Impianti fognari		X
<b>Infrastrutture</b>		
Viabilità principale		X
Aree deposito materiali, attrezzature e rifiuti di cantiere		X
<b>Mezzi e servizi di protezione collettiva</b>		
Segnaletica di sicurezza		X
Avvisatori acustici		
Attrezzature di pronto soccorso		X
Illuminazione di emergenza		X
Mezzi estinguenti		X
Servizi di gestione delle emergenze		X

Le imprese esecutrici delle opere indicate – anche in relazione a quanto previsto dall'art. 26 del DLgs 81/08 - riceveranno dettagliate informazioni sui rischi specifici esistenti nell'ambiente in cui sono destinate a operare.

Durante la realizzazione dell'opera si provvederà ad indire le opportune riunioni periodiche di prevenzione e protezione dai rischi la cui periodicità - almeno trimestrale - è stabilita in relazione alla specificità dei lavori e a seguito di un'analisi del programma dei lavori, da cui si evidenziano le criticità del processo di costruzione in riferimento alle lavorazioni interferenti, derivanti anche dalla presenza di più imprese esecutrici e/o lavoratori autonomi.

Tutte le attività di coordinamento e reciproca informazione dovranno essere opportunamente documentate da verbali che si allegano al PSC.

## 6.5. LAVORAZIONI OGGETTO DI SPECIFICHE

In questo quadro si evidenzieranno le lavorazioni che possono comportare rischi particolari, che in fase di progettazione non sono state prevedibili - ai sensi dell'Allegato XI D.Lgs 81/08 – e che in quanto tali devono essere oggetto di particolari cautele ed attenzioni:

LAVORAZIONI descrizione	Disposizioni organizzative specifiche

## 6.6. ORGANIZZAZIONE DELLA COOPERAZIONE, CONSULTAZIONE E COORDINAMENTO DELL'ATTIVITÀ DELLE IMPRESE

Per una reale efficienza organizzativa di cooperazione e di coordinamento, è necessaria una reciproca informazione, fra i datori di lavoro, lavoratori autonomi e il Coordinatore della sicurezza. Chiunque graviti nell'area del cantiere è obbligato a prendere visione e rispettare i contenuti del presente Piano di sicurezza e delle eventuali successive integrazioni.

Il Coordinatore, prima dell'ingresso in cantiere delle imprese, analizzerà i Piani Operativi di sicurezza, verificandone l'idoneità; nel caso in cui lo ritenesse necessario richiederà all'impresa modifiche ed integrazioni del Pos.

Il Coordinatore in materia di sicurezza durante l'esecuzione dei lavori verificherà l'applicazione delle disposizioni contenute nel Piano di sicurezza verbalizzando ad ogni visita in cantiere.

Nel caso di inadempienze che possano comportare un pericolo, il CSE adotterà provvedimenti per iscritto. Se l'impresa non adotterà i provvedimenti richiesti, e non fornirà idonea motivazione individuando altre possibili soluzioni da adottare per eliminare le inosservanze, il CSE sarà obbligato ad inoltrare comunicazione delle inosservanze per iscritto ad A.S.L. e alla Direzione Provinciale del lavoro.

## 6.7. DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

Tutti i DPI utilizzati in cantiere devono essere conformi al Dlgs 475/92 e soddisfare le prescrizioni relativi ai criteri di individuazione e alle modalità di utilizzo e manutenzione di cui al Capo II del Titolo III DLgs 81/08.

In tal senso si rimanda l'equipaggiamento DPI rapportato alle attività da svolgere, ai rischi da cui proteggere nonché i criteri prestazionali e di sicurezza per la scelta, come indicato in Allegato VIII del DLgs 81/08, di cui si riporta un estratto – elenco indicativo e non esauriente riferito ad attività o settori di attività per i quali può rendersi necessario mettere a disposizione attrezzature di protezione individuale.

Dispositivi di protezione	Attività
Casco di protezione	Per le attività che espongono a caduta di materiali e a offese alla testa quali: -Lavori edili, soprattutto lavori sopra, sotto o in prossimità di impalcature e di posti di lavoro sopraelevati, montaggio e smontaggio di armature, lavori di installazione e di posa di ponteggi, demolizioni.
Tappi per le orecchie	Per lavori che implicano l'uso di macchine o attrezzature rumorose (sega circolare, martello pneumatico, macchine movimentazione materiali, macchine per le perforazioni..)
Cuffie antirumore	Attività in zone rumorose regolamentate da normativa specifica
Occhiali di protezione, visiere o maschere di protezione.	Lavori di scalpellatura, finitura di pietre, utilizzo di martello pneumatico, flex... - Lavori di saldatura, molatura e tranciatura; - Lavori di mortasatura e di scalpellatura; - Impiego di macchine asportatrucioli durante la lavorazione di materiali che producono trucioli corti; - Operazioni di sabbiatura; - Manipolazione di prodotti acidi e alcalini, disinfettanti e detergenti corrosivi; - Impiego di pompe a getto liquido; e comunque in tutte le lavorazioni che espongono al rischio di essere colpiti al viso (trucioli, corpi incandescenti ...)
Maschere e schermi per la saldatura	Lavori di saldatura in genere, autogena, elettrica ...
Apparecchi antipolvere (mascherine)	Produzione di polveri non nocive
Guanti antivibrazioni	Devono essere adoperati durante l'impiego di martelli demolitori o qualsiasi altro utensile o macchina in grado di trasmettere vibrazioni nocive al lavoratore.

Guanti di protezione dal calore	Devono essere utilizzati nei lavori di saldatura, o in tutte quelle lavorazioni (ad es. posa di guaine) che comportano contatti con prodotti ad elevata temperatura.
Guanti dielettrici	Devono essere utilizzati dagli elettricisti o dai lavoratori che operano con parti sotto tensione.
Guanti in gomma	Devono essere impiegati durante le operazioni di verniciatura, anche a spruzzo o durante qualsiasi lavorazione che comporti contatto con sostanze chimiche.
Guanti in tela rinforzata	Devono essere impiegati durante il maneggio di materiali da costruzione, come mattoni, piastrelle, legname o costruzioni di carpenteria leggera.
Scarpe di sicurezza con suola imperforabile.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Lavori di rustico, di genio civile e lavori stradali;</li> <li>- Lavori su impalcature;</li> <li>- Lavori in calcestruzzo ed in elementi prefabbricati con montaggio e smontaggio di armature;</li> <li>- Lavori in cantieri edili e in aree di deposito;</li> <li>- Lavori su tetti.</li> </ul>
Scarpe di sicurezza con tacco o con suola continua e con intersuola imperforabile.	- Lavori sui tetti.
Scarpe di sicurezza senza suola imperforabile.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Lavori su ponti d'acciaio, opere edili in strutture di grande altezza, piloni, torri, ascensori e montacarichi, costruzioni idrauliche in acciaio, gru, caldaie, e impianti elettrici;</li> <li>- Costruzioni di forni, installazione di impianti di riscaldamento e di aerazione, nonché montaggio di costruzioni metalliche;</li> <li>- Lavorazione e finitura di pietre;</li> <li>- Lavorazione e finitura di vetri piani e di vetri cavi;</li> <li>- Movimentazione e stoccaggio;</li> </ul>
Stivali in gomma	Lavorazioni in presenza di umidità o acqua (getto di cls, scavi in presenza di acqua di falda)
Imbracature di sicurezza	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Lavori su impalcature in assenza di parapetti anticaduta a norma;</li> <li>- Montaggio di elementi prefabbricati;</li> <li>- Lavori sui tetti in assenza di parapetti anticaduta a norma</li> </ul> <p>Si ricorda che per l'utilizzo di questi dispositivi le maestranze dovranno essere in possesso dell'abilitazione all'utilizzo dei dispositivi di sicurezza appartenenti alla classe III. Si richiede come verifica di tale requisito, copia del certificato di frequenza al corso di formazione sull'utilizzo di tali dispositivi.</p>

Nell'allegato D "Rischi e misure di sicurezza per sorgente di rischio" sono indicati i dispositivi di protezione individuale per ogni attività lavorativa specifica.

La consegna dei dispositivi di protezione individuale dei lavoratori dovrà essere documentata con uno specifico modulo. In appositi locali dovranno essere immagazzinati un numero congruo di mezzi di protezione individuali che potranno servire per particolari condizioni di lavoro

In fase esecutiva tali operazioni saranno eseguite a cura del datore di lavoro dell'impresa affidataria,

I mezzi personali di protezione avranno i necessari requisiti di resistenza e di idoneità e dovranno essere mantenuti in buono stato di conservazione.

Tutti i dispositivi di protezione individuali devono risultare muniti di marcatura "CE" comprovante l'avvenuta certificazione da parte del produttore del mezzo personale di protezione e ove necessario dovrà essere comprovata la formazione del lavoratore all'utilizzo.

I Piani Operativi delle imprese presenti in cantiere dovranno sempre contenere l'elenco aggiornato dei DPI forniti ai lavoratori presenti in cantiere (punto 3.2.1 lett.i) di Allegato XV Dlgs 81/08).

## 7. VALUTAZIONE DEI RISCHI E MISURE DI SICUREZZA

### 7.1. PROCEDIMENTO PER LA INDIVIDUAZIONE DELLE SORGENTI DI RISCHIO

Il procedimento di valutazione dei rischi è teso al miglioramento della sicurezza e della salute dei lavoratori sul luogo di lavoro.

Per una corretta valutazione dei rischi si è proceduto ad una analisi delle attività lavorative in cantiere e ad uno studio del rapporto uomo/macchina o attrezzo/ambiente nei luoghi dove le attività potrebbero svolgersi. Tali analisi ha consentito di individuare le possibili sorgenti di rischio e quindi i rischi **presenti in cantiere, con riferimento all'area e alla organizzazione del cantiere, alle lavorazioni e alle loro interferenze, ad esclusione di quelli specifici propri dell'attività dell'impresa**, facendo in particolare attenzione ai seguenti rischi, raggruppati in Classi di rischio omogenee:

L'elenco delle classi di rischio omogenee preso in esame e' il seguente:		
		Rischi (Punto 2.2.3 Allegato XV)
1	elettrici	Elettrocuzione
2	caduta materiali dall'alto	Seppellimento durante gli scavi Instabilità delle pareti e della volta nei lavori in galleria Estese demolizioni
3	caduta operatore dall'alto	
4	contatto accidentale macchine o organi in movimento	Investimento da veicoli circolanti nell'area di cantiere
5	lesioni, offese sul corpo	Rumore
6	inalazione/contatto con sostanze dannose	Insalubrità dell'aria nei lavori in galleria Uso di sostanze chimiche
7	scoppio, incendio, altri rischi.	Lavorazioni e materiali pericolosi utilizzati in cantiere Sbalzi eccessivi di temperatura

In particolare il procedimento di valutazione si è sviluppato attraverso:

- ☐ l'individuazione dei pericoli presenti nel luogo di lavoro connessi all'esecuzione delle attività lavorative di cantiere (sorgenti del rischio)
- ☐ l'individuazione e la stima degli eventuali rischi, in base alle classi di rischio esplicitate di seguito
- ☐ per l'analisi delle possibili soluzioni, in base alla valutazione, si è proceduto alla programmazione dei provvedimenti da applicare per eliminare o ridurre il rischio.

La stima del rischio e' realizzata attraverso un confronto tra l'evidenziazione del rischio, il tempo di esposizione allo stesso, l'esperienza dei lavoratori e la portata del provvedimento che dovrà essere applicato.

In pratica, l'entità del danno e la probabilità di accadimento vengono ricavati dalla esperienza lavorativa aziendale nonché dalla frequenza di accadimento.

### 7.2. INDIVIDUAZIONE DEI RISCHI E DELLE MISURE DI SICUREZZA

Per ogni sorgente di rischio sono individuati i rischi e le relative misure di sicurezza prese in considerazione in fase progettuale e da adottare in fase esecutiva. Tali misure devono essere oggetto di una continua e costante valutazione in fase esecutiva da parte del Coordinatore.

Ciò affinché il Coordinatore possa apportare eventuali modifiche derivanti sia da specifiche situazioni operative sia da mutate condizioni di carattere generale.

Le misure di sicurezza riportate per ogni rischio sono definite in base a prescrizioni di legge, adempimenti di carattere normativo e semplici suggerimenti dettati dall'esperienza.

#### **Allegato D – Schede lavorazioni: Sorgenti di rischio, Rischi e Misure di sicurezza**

### 7.3. VALUTAZIONE DEI RISCHI

Nel presente Piano di Sicurezza, ai fini della "Valutazione" del rischio sono state adottate le seguenti ipotesi:

DEFINIZIONI (da Circolare Ministero del Lavoro e Previdenza Sociale, 7 Agosto 1995 n.102/95):

**Pericolo** – proprietà o qualità intrinseca di un determinato fattore (per esempio materiali o attrezzature di lavoro, pratiche e metodi di lavoro ecc.) avente il potenziale di causare danni;

**Rischio** – probabilità che sia raggiunto il limite potenziale di danno nelle condizioni di impiego, ovvero di esposizione, di un determinato fattore;

**Valutazione del rischio** – procedimento di valutazione della possibile entità del danno quale conseguenza del rischio per la salute e la sicurezza dei lavoratori nell' espletamento delle loro mansioni derivante dal verificarsi di un pericolo sul luogo di lavoro.

Le fonti di rischio (pericoli) sono state individuate nelle attività sia legate all'esecuzione di specifiche lavorazioni sia all'uso di impianti, attrezzature e sostanze, allineandosi, in tal modo, ad una trattazione rispondente a quanto si riscontra sulle fonti bibliografiche.

Per la determinazione della scala degli interventi da porre in atto ai fini del miglioramento delle misure di sicurezza - definitosi come Fattore di Rischio (R) il prodotto della Frequenza (F) dell'accadimento per la Gravità (G) del danno prodotto - si conviene di determinare dei "livelli" di priorità di intervento in funzione del fattore di rischio stimato.

Per la determinazione dei coefficienti introdotti di Frequenza e Gravità di rischio, in assenza di dati statistici in grado di determinare in buona misura valori probanti, si fa ricorso a criteri di valutazione basati sulla sensibilità derivante dall'esperienza.

La valutazione dei rischi per le lavorazioni in esame è riportata in specifici report, parte integrante di questo Piano di Sicurezza.

Da un punto di vista matematico, la stima del rischio (VALUTAZIONE) è espressa dalla formula:

$$R = F \times G$$

dove R rappresenta il rischio presunto, F la frequenza e G indica la gravità o entità del danno subito.

#### VALUTAZIONE DEL FATTORE "F": FREQUENZA

La Frequenza del danno è strettamente connessa alla presenza di situazioni di pericolo; si è stabilita la seguente scala di priorità di accadimento per F, tenendo conto delle misure di sicurezza adottate :

**1 = improbabile** (l'incidente crea stupore, la situazione di pericolo non è stata prevista o addirittura non era prevedibile);

**2 = poco probabile** (l'incidente crea forte sorpresa, la situazione di pericolo era difficilmente prevedibile);

**3 = probabile** (l'incidente crea moderata sorpresa ed avviene in concomitanza di fattori contingenti);

**4 = altamente probabile** (la situazione di pericolo è nota e produce sovente i suoi effetti).

#### VALUTAZIONE DEL FATTORE "G" : DANNO

In base agli effetti causati dal danno è stata stabilita una graduatoria della Gravità del danno G, tenendo conto delle misure di sicurezza adottate:

**1 = lieve** (lesioni non preoccupanti e caratterizzate da inabilità facilmente reversibile);

**2 = medio** (l'incidente provoca conseguenze significative caratterizzate da inabilità reversibile);

**3 = grave** (l'incidente provoca conseguenze di una certa gravità);

**4 = gravissimo** (conseguenze mortali o gravi).

#### CAMPI DI AZIONE IN FUNZIONE DEI VALORI DEL FATTORE "R": CRITICITA'

In base al prodotto  $R = F \times G$  gli interventi di miglioramento da programmare, rispetto alle misure di sicurezza già adottate, sono riassumibili come segue:

Primo livello	$R=1$ oppure $R=2$	non si richiedono interventi migliorativi
Secondo Livello	$R=3$ oppure $R=4$	interventi da programmare nel medio termine
Terzo Livello	$R=6$	interventi da programmare con urgenza
Quarto Livello	$R>6$	interventi da programmare con immediatezza

Il report della valutazione dei rischi, facente parte integrante del presente Piano, è strutturato per livelli

criticità del fattore di rischio - partendo dal livello R più alto - e per ogni rischio dei pari livello sono indicate le attività lavorative che lo generano.

#### **Allegato E - Valutazione dei rischi**

### **8. STIMA DEI COSTI PER LA SICUREZZA**

Nei costi della sicurezza, come prescritto dal punto 4.1 di Allegato XV DLgs 81/08, sono stimati - per tutta la durata delle lavorazioni previste nel cantiere - i costi:

- a) degli apprestamenti previsti nel PSC;
- b) delle misure preventive e protettive e dei dispositivi di protezione individuale eventualmente già previsti nel PSC per lavorazioni interferenti;
- c) dei mezzi e servizi di protezione collettiva;
- d) delle procedure contenute nel PSC e previste per specifici motivi di sicurezza;
- e) degli eventuali interventi finalizzati alla sicurezza e richiesti per lo sfasamento spaziale o temporale delle lavorazioni interferenti;
- f) delle misure di coordinamento relative all'uso comune di apprestamenti, attrezzature, infrastrutture, mezzi e servizi di protezione collettiva.

La stima dovrà essere congrua, analitica per voci singole, a corpo o a misura, riferita ad elenchi prezzi standard o specializzati, oppure basata su prezziari o listini ufficiali vigenti nell'area interessata, o sull'elenco prezzi delle misure di sicurezza del committente; nel caso in cui un elenco prezzi non sia applicabile o non disponibile, si farà riferimento ad analisi costi complete e desunte da indagini di mercato. Le singole voci dei costi della sicurezza vanno calcolate considerando il loro costo di utilizzo per il cantiere interessato che comprende, quando applicabile, la posa in opera ed il successivo smontaggio, l'eventuale manutenzione e l'ammortamento.

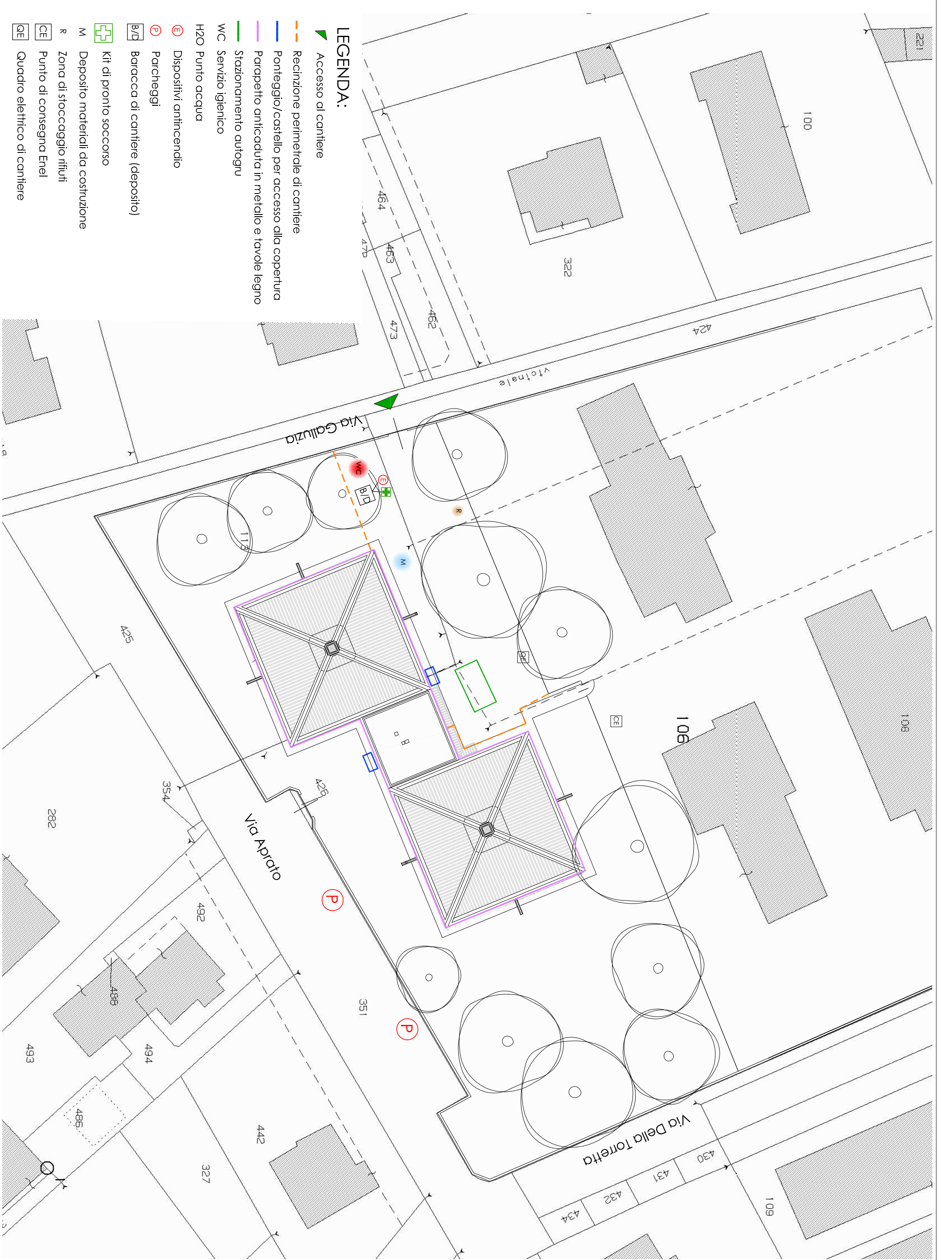
I costi della sicurezza così individuati, sono compresi nell'importo totale dei lavori, ed individuano la parte del costo dell'opera da non assoggettare a ribasso nelle offerte delle imprese esecutrici.

Il direttore dei lavori liquida l'importo relativo ai costi della sicurezza previsti in base allo stato di avanzamento dei lavori, previa approvazione del coordinatore per l'esecuzione dei lavori, quando previsto.

#### **Allegato F – Costi della sicurezza**

## **ALLEGATI**





ALLEGATO A - Layout di cantiere - scala 1:500



## Allegato B - Lavorazioni e sorgenti di rischio

*lavorazione:*

### ALLESTIMENTO E ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE

#### AREA DI LAVORO

Allestimento aree stoccaggio

Attrezzi di uso corrente

Utensili elettrici portatili

Delimitazione aree: nastri segn/ barriere mob

Attrezzi di uso corrente

Barriere mobili: delimitazione aree

Recinzione cantiere: reti / pannelli metallici

Attrezzi di uso corrente

Carriola

Compressore

Dumper

Martello demolitore elettr./pneumatico

Mazza

Piccone e/o pala e/o rastrello

Ponti su cavalletti

Rete, pannelli: recinzioni

Scale a mano/forbice...

Segnalazione ingombro del cantiere

Viabilità di cantiere

Autocarri o camion ribaltabili

Escavatore

#### BARACCAMENTI E SERVIZI

Attrezzature di Pronto Soccorso

Baracche di cantiere (box prefabbricati)

Attrezzi di uso corrente

Autocarri o camion ribaltabili

Autogru semovente

Compressore

Funi/ bilancini/sistemi imbracatura

Lampada elettrica portatile

Martello demolitore elettr./pneumatico

Ponti su cavalletti

Scale a mano/forbice...

Sega circolare

Trapano

Requisiti servizi igienici

#### IMPIANTI E RETI CANTIERE

Impianto di terra

Attrezzi di uso corrente

Carriola

Compressore

Escavatore

Martello demolitore elettr./pneumatico

Mazza

Pala meccanica/ruspa - SCAVI

Piccone e/o pala e/o rastrello

Puntazze/corda rame

Impianto elettrico di cantiere

Attrezzi di uso corrente

Compressore

Escavatore

Martello demolitore elettr./pneumatico

## Allegato B - Lavorazioni e sorgenti di rischio

Impianto elettrico di cantiere	Scale a mano/forbice...
Impianto idrico sanitario di cantiere	
	Attrezzi di uso corrente
	Fiamma ossiacetilenica
	Filettatrice / Piegatubi
	Flex
	Ponti su cavalletti
	Saldatrice elettrica
	Scale a mano/forbice...
	Trabattelli
Impianto protezione scariche atmosferiche	
	Attrezzi di uso corrente
	Carriola
	Martello demolitore elettr./pneumatico
	Mazza
	Piccone e/o pala
	Puntazze/corda rame
	Scale a mano/forbice...
	Trabattelli
MACCHINE DI CANTIERE	
Macchine per la lavorazione del ferro	Macchine per lavorazione ferro
Molazza per il confezionamento della malta	Molazza a chiodo/a vasca
Sega circolare	Sega circolare
MACCHINE OPERATRICI SEMOVENTI	
Uso autogru per movimentazione dei carichi	Autogru semovente
Uso dumper per movimentazione materiale vario	Dumper
Utilizzo generico del camion ribaltabile	Autocarri o camion ribaltabili
MOVIMENTAZIONE MATERIALI	
Carico, trasporto e scarico di materiali	Autocarri o camion ribaltabili
Carico, trasporto e scarico manuale di materiali	
	Carriola
	Carrucola a mano
Movimentazione e trasporto a rifiuto materiali	
	Attrezzi di uso corrente
	Autocarri o camion ribaltabili
	Carrello elevatore
	Carriola
	Carrucola a mano
Sollevamento di materiali con gru o autogru	Autogru semovente
	Cestoni, forche, benne ribaltabili
	Funi/ bilancini/sistemi imbracatura
	Gru di cantiere
	Secchione
OPERE PROVVISORIALI	
Andatoie e passerelle	
	Attrezzi di uso corrente
	Sega circolare
Uso di ponteggi mobili su ruote (trabattelli)	Attrezzi di uso corrente
	Trabattelli

*lavorazione:*

### DEMOLIZIONI E RIMOZIONI

RIMOZIONI

Convogliamento a terra materiali

## Allegato B - Lavorazioni e sorgenti di rischio

Convogliamento a terra materiali	Carriola
	Tubi per convogliamento a terra materiali
Rimozione di coperture e tetti	
	Attrezzi di uso corrente
	Autocarri o camion ribaltabili
	Autogru semovente
	Cesoia elettrica
	Cestello idraulico
	Flex
	Ponteggi: allestimento ed uso
	Ponti su cavalletti
	Produzione rifiuti
	Scale a mano/forbice...
	Trabattelli
Rimozione serramenti	
	Attrezzi di uso corrente
	Autocarri o camion ribaltabili
	Carriola
	Cesoia a mano
	Cesoia elettrica
	Cestello idraulico
	Flex
	Piccone e/o pala
	Ponti su cavalletti
	Produzione rifiuti
	Saldatrice elettrica
	Scale a mano/forbice...
	Trabattelli

*lavorazione:*

### COPERTURE

Isolamenti e protezioni	
Impermeabilizzazione sintetiche/Barriere al vapore	
	Attrezzi di uso corrente
	Collante
	Sigillanti
	Utensili elettrici portatili
Pannelli isolanti - Lastre - Lucernari	
	Attrezzi di uso corrente
	Collante
	Flex
	Pannelli gesso/fibre min: posa in opera
	Utensili elettrici portatili
Coibentazioni	
	Attrezzi di uso corrente
	Pannelli gesso/fibre min: posa in opera
	Scale a mano/forbice...
	Trabattelli
Preparazione del piano di posa copertura	
	Malta normale o cementizia
Utilizzo di sigillanti	Collante
	Sigillanti
Strutture e componenti	
Orditura tetti in legno	

## Allegato B - Lavorazioni e sorgenti di rischio

Orditura tetti in legno	Attrezzi di uso corrente
	Autogru semovente
	Funi/ bilancini/sistemi imbracatura
	Gru di cantiere
	Pistola spara chiodi/fissachiodi
	Ponteggi: allestimento ed uso
	Saldatrice elettrica
	Trabattelli
Copertura in lastre e pannelli	Utensili elettrici portatili
Coperture piane o a falda	Autogru semovente
	Avvitatrice elettrica
	Flex
	Trabattelli
	Attrezzi di uso corrente
	Autogru semovente
	Avvitatrice elettrica
	Cestoni, forche, benne ribaltabili
	Funi/ bilancini/sistemi imbracatura
	Gru di cantiere
	Ponteggi: allestimento ed uso
	Produzione rifiuti
Lattoneria	Trabattelli
	Attrezzi di uso corrente
	Flex
	Saldatrice elettrica
	Scale a mano/forbice...
	Trabattelli
	Utensili elettrici portatili
Lavori su tetti, terrazzi, vasche, ...	

*lavorazione:*

### FINITURE

#### MONTAGGIO SERRAMENTI - VETRI

##### Montaggio di lastre in vetro

Attrezzi di uso corrente
Scale a mano/forbice...
Trabattelli
Utensili elettrici portatili

##### Montaggio in opera di serramenti di metallo

Attrezzi di uso corrente
Flex
Pistola spara chiodi/fissachiodi
Saldatrice elettrica
Scale a mano/forbice...
Trabattelli
Utensili elettrici portatili

*lavorazione:*

### SMOBILIZZO DEL CANTIERE

#### Collaudi finali

Attrezzi di uso corrente
--------------------------

## **Allegato B - Lavorazioni e sorgenti di rischio**

Pulizie finali	
Smontaggio impianti attrezzature e op cantiere	
	Attrezzi di uso corrente
	Autogru semovente
	Camion e autocarri
	Carriola
	Compressore
	Dumper
	Martello demolitore elettr./pneumatico
	Piccone e/o pala e/o rastrello

## ALLEGATO C - Cronoprogramma

[illegible]

## **Allegato D - Rischi e misure di sicurezza per sorgente di rischio**

Attività

Rischi e Misure di Sicurezza:

Riferimenti di Legge:

### **Andatoie e passerelle**

*Caduta personale materiali dall'alto - Andatoie passerelle*

#### **Misure di sicurezza attuate**

- |      |  |                         |
|------|--|-------------------------|
| M001 | Le andatoie devono avere larghezza non minore di m 0,60, quando siano destinate soltanto al passaggio di lavoratori e di m 1,20, se destinate al trasporto di materiali. La loro pendenza non deve essere maggiore del 50 per cento.<br>Le andatoie lunghe devono essere interrotte da pianerottoli di riposo ad opportuni intervalli; sulle tavole delle andatoie devono essere fissati listelli trasversali a distanza non maggiore del passo di un uomo carico.<br>Gli impalcati e ponti di servizio, le passerelle, le andatoie, che siano posti ad un'altezza maggiore di 2 metri, devono essere provvisti su tutti i lati verso il vuoto di robusto parapetto e in buono stato di conservazione. | DLgs 81/08 art. 126-130 |
|------|--|-------------------------|

## **ATTREZZATURE DI LAVORO - controlli e verifica periodica Allegato VII**

#### **Misure di sicurezza attuate**

- |      |  |   |
|------|--|---|
| M002 | Il datore di lavoro provvede (secondo le indicazioni fornite dai fabbricanti ovvero, in assenza di queste, dalle pertinenti norme tecniche o dalle buone prassi o da linee guida) affinché le attrezzature di lavoro la cui sicurezza dipende dalle condizioni di installazione siano sottoposte a un controllo iniziale (dopo l'installazione e prima della messa in esercizio) e ad un controllo dopo ogni montaggio in un nuovo cantiere o in una nuova località di impianto, al fine di assicurarne l'installazione corretta e il buon funzionamento;<br>le attrezzature soggette a influssi che possono provocare deterioramenti suscettibili di dare origine a situazioni pericolose siano sottoposte, a cura di persona competente:<br>1. interventi di controllo periodico, secondo frequenze stabilite in base alle indicazioni fornite dai fabbricanti, ovvero dalle norme di buona tecnica, o in assenza di queste ultime, desumibili dai codici di buona prassi;<br>2. a interventi di controllo straordinari al fine di garantire il mantenimento di buone condizioni di sicurezza, ogni volta che intervengano eventi eccezionali che possano avere conseguenze pregiudizievoli per la sicurezza delle attrezzature di lavoro, quali riparazioni trasformazioni, incidenti, fenomeni naturali o periodi prolungati di inattività.<br>I risultati dei controlli devono essere riportati per iscritto e, almeno quelli relativi agli ultimi tre anni, devono essere conservati e tenuti a disposizione degli organi di vigilanza.<br>Qualora le attrezzature di lavoro siano usate al di fuori della sede dell'unità produttiva devono essere accompagnate da un documento attestante l'esecuzione dell'ultimo controllo con esito positivo.<br>Il documento attestante l'ultima verifica DEVE ACCOMPAGNARE l'attrezzatura ovunque sia utilizzata. | DLgs 81/08 art. 70-71 c8-9-10 DLgs 106/09 |
|------|--|---|

## **Allegato D - Rischi e misure di sicurezza per sorgente di rischio**

---

### *Attività*

#### *Rischi e Misure di Sicurezza:*

#### *Riferimenti di Legge:*

- |      |  |   |
|------|--|---|
| M003 | Il datore di lavoro prende le misure necessarie affinché le attrezzature di lavoro siano:<br>1) installate ed utilizzate in conformità alle istruzioni d'uso;<br>2) oggetto di idonea manutenzione al fine di garantire nel tempo la permanenza dei requisiti di sicurezza delle norme di buona tecnica e siano corredate, ove necessario, da apposite istruzioni d'uso e libretto di manutenzione;<br>3) assoggettate alle misure di aggiornamento dei requisiti minimi di sicurezza stabilite con specifico provvedimento regolamentare adottato in relazione ai mutamenti organizzativi e produttivi con rilevanza per la salute e sicurezza o al grado di evoluzione della tecnica della prevenzione e protezione.<br>e sia curata la tenuta del registro di controllo ove previsto. | DLgs 81/08 art. 70-71 c4                                |
| M004 | Oltre ai controlli periodici e straordinari previsti dalle norme di buona tecnica, il datore di lavoro sottopone le attrezzature di lavoro riportate in ALLEGATO VII del DLgs 81/08 a verifiche periodiche OBBLIGATORIE, con la frequenza indicata nel medesimo allegato, da effettuare presso soggetti pubblici o privati abilitati.  | DLgs 81/08 art. 70-71 c3-11-13 Allegato VII DLgs 106/09 |

## **ATTREZZATURE DI LAVORO - attrezzature per il sollevamento carichi**

### **Misure di sicurezza attuate**

- |      |  |  |
|------|--|--|
| M005 | Le macchine adibite al sollevamento di carichi, escluse quelle azionate a mano, devono recare un'indicazione chiaramente visibile del loro carico nominale e, all'occorrenza, una targa di carico indicante il carico nominale di ogni singola configurazione della macchina.<br>Gli accessori di sollevamento devono essere marcati in modo da poterne identificare le caratteristiche essenziali ai fini di un'utilizzazione sicura.<br>I ganci utilizzati nei mezzi di sollevamento e di trasporto devono portare in rilievo o incisa la chiara indicazione della loro portata massima ammissibile.<br>Se l'attrezzatura di lavoro non è destinata al sollevamento di persone, una segnalazione in tal senso dovrà esservi apposta in modo visibile onde non ingenerare alcuna possibilità di confusione. | DLgs 81/08 art. 70-71 e Allegato V Punto 3.1.3 |
|------|--|--|



## **Allegato D - Rischi e misure di sicurezza per sorgente di rischio**

---

### *Attività*

### *Rischi e Misure di Sicurezza:*

M006 Il datore di lavoro provvede affinché nell'uso di attrezzature di lavoro destinate a sollevare carichi sia assicurato che:

### *Riferimenti di Legge:*

DLgs 81/08 art. 70-71 e  
Allegato V Punto 3.1 3.2

a) gli accessori di sollevamento siano scelti in funzione dei carichi da movimentare, dei punti di presa, del dispositivo di aggancio, delle condizioni atmosferiche, nonché tenendo conto del modo e della configurazione dell'imbracatura; le combinazioni di più accessori di sollevamento siano contrassegnate in modo chiaro per consentire all'utilizzatore di conoscerne le caratteristiche qualora esse non siano scomposte dopo l'uso; gli accessori di sollevamento siano depositati in modo tale da non essere danneggiati o deteriorati;

b) allorché due o più attrezzature di lavoro che servono al sollevamento di carichi non guidati sono installate o montate in un luogo di lavoro in modo che i loro raggi di azione si intersecano, siano prese misure appropriate per evitare la collisione tra i carichi e gli elementi delle attrezzature di lavoro stesse;

c) i lavori siano organizzati in modo tale che, quando un lavoratore aggancia o sgancia manualmente un carico, tali operazioni possano svolgersi con la massima sicurezza e, in particolare, in modo che il lavoratore ne conservi il controllo diretto o indiretto;

d) tutte le operazioni di sollevamento siano correttamente progettate nonché adeguatamente controllate ed eseguite al fine di tutelare la sicurezza dei lavoratori; in particolare, per un carico da sollevare simultaneamente da due o più attrezzature di lavoro che servono al sollevamento di carichi non guidati, sia stabilita e applicata una procedura d'uso per garantire il buon coordinamento degli operatori;

e) qualora attrezzature di lavoro che servono al sollevamento di carichi non guidati non possano trattenere i carichi in caso di interruzione parziale o totale dell'alimentazione di energia, siano prese misure appropriate per evitare di esporre i lavoratori ai rischi relativi; i carichi sospesi non devono rimanere senza sorveglianza salvo il caso in cui l'accesso alla zona di pericolo sia precluso e il carico sia stato agganciato e sistemato con la massima sicurezza;

f) allorché le condizioni meteorologiche si degradano ad un punto tale da mettere in pericolo la sicurezza di funzionamento, esponendo così i lavoratori a rischi, l'utilizzazione all'aria aperta di attrezzature di lavoro che servono al sollevamento di carichi non guidati sia sospesa e siano adottate adeguate misure di protezione per i lavoratori e, in particolare, misure che impediscano il ribaltamento dell'attrezzatura di lavoro

## Allegato D - Rischi e misure di sicurezza per sorgente di rischio

### Attività

#### Rischi e Misure di Sicurezza:

- M007 Le macchine per il sollevamento o lo spostamento di persone devono essere di natura tale:
- a) da evitare i rischi di caduta dall'abitacolo, se esiste, per mezzo di dispositivi appropriati;
  - b) da evitare per l'utilizzatore qualsiasi rischio di caduta fuori dell'abitacolo, se esiste;
  - c) da escludere qualsiasi rischio di schiacciamento, di intrappolamento oppure di urto dell'utilizzatore, in particolare i rischi dovuti a collisione accidentale;
  - d) da garantire che i lavoratori bloccati in caso di incidente nell'abitacolo non siano esposti ad alcun pericolo e possano essere liberati.
- Qualora, per ragioni inerenti al cantiere e al dislivello da superare, i rischi di cui alla precedente lettera a)
- non possano essere evitati per mezzo di un dispositivo particolare, dovrà essere installato un cavo con coefficiente di sicurezza rinforzato e il suo buono stato dovrà essere verificato ad ogni giornata di lavoro.
- Inoltre:
- Sui ponti sviluppabili e simili gli operai addetti devono fare uso di idonea cintura di sicurezza.
  - I ponti sviluppabili devono essere usati esclusivamente per l'altezza per cui sono costruiti, senza aggiunte di sovrastrutture.
  - I ponti non devono essere spostati quando su di essi si trovano lavoratori o sovraccarichi. E' ammessa deroga quando si tratti di lavori per le linee elettriche di contatto o dei ponti recanti la marcatura CE o costruiti secondo le disposizioni normative, sempreché tale funzionalità risulti esplicitamente prevista dal fabbricante.

#### Riferimenti di Legge:

DLgs 81/08 art. 70-71 e  
Allegato V Punto 4.1  
Allegato VI Punto 4

## ATTREZZATURE DI LAVORO - esposizione a vibrazioni

### Misure di sicurezza attuate

- M008 Fornire ai lavoratori esposti a vibrazioni (valori superiori al livello di azione) di idonei indumenti per la protezione dal freddo e dall'umidità
- M009 Il datore di lavoro ha fornito una adeguata informazione e formazione ai lavoratori sull'uso corretto e sicuro delle attrezzature di lavoro e dei DPI in modo da ridurre al minimo la loro esposizione a vibrazioni meccaniche.
- M010 Limitare la durata e l'intensità dell'esposizione organizzando orari di lavoro appropriati e adeguati periodi di riposo.
- M011 Certificazione dei livelli di vibrazione (accelerazioni) trasmessi dall'attrezzatura al sistema mano-braccio o al corpo intero dichiarati dal produttore ai sensi della Direttiva Macchine.
- M012 Scelta di metodi e attrezzature di lavoro adeguate al lavoro da svolgere, concepite nel rispetto dei principi ergonomici e che producono il minor livello possibile di vibrazioni.
- M013 Il datore di lavoro ha attivato la sorveglianza sanitaria per i lavoratori esposti a livelli di vibrazioni superiori ai valori di azione.  
I valori di esposizione individuali di ciascun lavoratore sono riportati nella cartella sanitaria e di rischio
- M014 Il datore di lavoro ha assolto gli obblighi e ha effettuato la valutazione del rischio da esposizione a vibrazioni trasmesse al sistema mano-braccio e al corpo intero; ha adottato le misure di prevenzione e protezione per evitare o comunque limitare l'esposizione dei lavoratori; ha fornito i DPI, informato e formato i lavoratori ed attivato la sorveglianza sanitaria.  
La valutazione dei rischi derivanti da esposizione ad agenti fisici è programmata ed effettuata con cadenza almeno quadriennale.

DLgs 81/08 art. 17-202-203

DLgs 81/08 art. 17-202-203

DLgs 81/08 art. 17-202-203

DPR 459/96 DLgs 81/08 art. 202

DLgs 81/08 art. 17-202-203

DLgs 81/08 art. 17-185-186-202-204

DLgs 81/08 art. 17-202-203 Titolo VIII Capo III e Allegato XXXV

## **Allegato D - Rischi e misure di sicurezza per sorgente di rischio**

Attività

Rischi e Misure di Sicurezza:

Riferimenti di Legge:

### **ATTREZZATURE DI LAVORO - impiego di ponteggi**

#### Misure di sicurezza attuate

- |      |   |                        |
|------|---|------------------------|
| M015 | Il datore di lavoro provvede ad evidenziare le parti di ponteggio non pronte per l'uso, in particolare durante le operazioni di montaggio, smontaggio o trasformazione, mediante segnaletica di avvertimento di pericolo generico ai sensi del Titolo V DLgs 81/08, e delimitandole con elementi materiali che impediscono l'accesso alla zona di pericolo.   | DLgs 81/08 art. 136 c5 |
| M016 | Il datore di lavoro assicura che i ponteggi siano montati, smontati o trasformati sotto la sorveglianza di un preposto e ad opera di lavoratori che hanno ricevuto una formazione adeguata e mirata alle operazioni previste.<br>La formazione ha carattere teorico-pratico e deve riguardare:<br>a) la comprensione del piano di montaggio, smontaggio o trasformazione del ponteggio;<br>b) la sicurezza durante le operazioni di montaggio, smontaggio o trasformazione del ponteggio con riferimento alla legislazione vigente;<br>c) le misure di prevenzione dei rischi di caduta di persone o di oggetti;<br>d) le misure di sicurezza in caso di cambiamento delle condizioni meteorologiche pregiudizievoli alla sicurezza del ponteggio;<br>e) le condizioni di carico ammissibile;<br>f) qualsiasi altro rischio che le suddette operazioni di montaggio, smontaggio o trasformazione possono comportare.  | DLgs 81/08 art. 136 c7 |
| M017 | Il datore di lavoro provvede a redigere a mezzo di persona competente un piano di montaggio, uso e smontaggio, in funzione della complessità del ponteggio scelto. Tale piano può assumere la forma di un piano di applicazione generalizzata integrato da istruzioni e progetti particolareggiati per gli schemi speciali costituenti il ponteggio, ed è messo a disposizione del preposto addetto alla sorveglianza e dei lavoratori interessati.   | DLgs 81/08 art. 136 c1 |
| M018 | Il datore di lavoro assicura che:<br>a) lo scivolamento degli elementi di appoggio di un ponteggio è impedito tramite fissaggio su una superficie di appoggio, o con un dispositivo antiscivolo, oppure con qualsiasi altra soluzione di efficacia equivalente;<br>b) i piani di posa dei predetti elementi di appoggio hanno una capacità portante sufficiente;<br>c) il ponteggio è stabile;<br>d) dispositivi appropriati impediscono lo spostamento involontario dei ponteggi su ruote durante l'esecuzione dei lavori in quota;<br>e) le dimensioni, la forma e la disposizione degli impalcati di un ponteggio sono idonee alla natura del lavoro da eseguire, adeguate ai carichi da sopportare e tali da consentire un'esecuzione dei lavori e una circolazione sicure;<br>f) il montaggio degli impalcati dei ponteggi è tale da impedire lo spostamento degli elementi componenti durante l'uso, nonché la presenza di spazi vuoti pericolosi fra gli elementi che costituiscono gli impalcati e i dispositivi verticali di protezione collettiva contro le cadute. | DLgs 81/08 art. 136 c4 |

### **ATTREZZATURE DI LAVORO - impiego di sistemi di accesso e posizionamento mediante funi**

#### Misure di sicurezza attuate

## Allegato D - Rischi e misure di sicurezza per sorgente di rischio

### Attività

#### Rischi e Misure di Sicurezza:

M019

Il datore di lavoro fornisce ai lavoratori interessati una formazione adeguata e mirata alle operazioni previste, in particolare in materia di procedure di salvataggio. La formazione ha carattere teorico-pratico e deve riguardare:

- a) l'apprendimento delle tecniche operative e dell'uso dei dispositivi necessari;
- b) l'addestramento specifico sia su strutture naturali, sia su manufatti;
- c) l'utilizzo dei dispositivi di protezione individuale, loro caratteristiche tecniche, manutenzione, durata e conservazione;
- d) gli elementi di primo soccorso;
- e) i rischi oggettivi e le misure di prevenzione e protezione;
- f) le procedure di salvataggio.

I soggetti formatori, la durata, gli indirizzi ed i requisiti minimi di validità dei corsi sono riportati nell' ALLEGATO XXI del DLgs 81/08

M020

Il datore di lavoro impiega sistemi di accesso e di posizionamento mediante funi in conformità ai seguenti requisiti:

- a) sistema comprendente almeno due funi ancorate separatamente, una per l'accesso, la discesa e il sostegno, detta FUNE DI LAVORO. e l'altra con funzione di dispositivo ausiliario, detta FUNE DI SICUREZZA. È ammesso l'uso di una fune in circostanze eccezionali in cui l'uso di una seconda fune rende il lavoro più pericoloso e se sono adottate misure adeguate per garantire la sicurezza;
- b) lavoratori dotati di un'adeguata IMBRACATURA di sostegno collegata alla fune di sicurezza;
- c) FUNE DI LAVORO munita di meccanismi sicuri di ascesa e discesa e dotata di un SISTEMA AUTOBLOCCANTE volto a evitare la caduta nel caso in cui l'utilizzatore perda il controllo dei propri movimenti. La FUNE DI SICUREZZA deve essere munita di un DISPOSITIVO MOBILE contro le cadute che segue gli spostamenti del lavoratore;
- d) attrezzi ed altri accessori utilizzati dai lavoratori, agganciati alla loro imbracatura di sostegno o al sedile o ad altro strumento idoneo;
- e) lavori programmati e sorvegliati in modo adeguato, anche al fine di poter immediatamente soccorrere il lavoratore in caso di necessità. Il PROGRAMMA DEI LAVORI definisce un piano di emergenza, le tipologie operative, i dispositivi di protezione individuale, le tecniche e le procedure operative, gli ancoraggi, il posizionamento degli operatori, i metodi di accesso, le squadre di lavoro e gli attrezzi di lavoro;
- f) il programma di lavoro deve essere disponibile presso i luoghi di lavoro ai fini della verifica da parte dell'organo di vigilanza competente per territorio di compatibilità ai criteri per l'uso di attrezzature per lavori in quota.

#### Riferimenti di Legge:

DLgs 81/08 art. 111-116 e Allegato XXI

DLgs 81/08 art. 111-116

## ATTREZZATURE DI LAVORO - lavori in quota

### Misure di sicurezza attuate

M021

Il datore di lavoro effettua i lavori temporanei in quota soltanto se le condizioni meteorologiche non mettono in pericolo la sicurezza e la salute dei lavoratori.

DLgs 81/08 art. 111 c7

## Allegato D - Rischi e misure di sicurezza per sorgente di rischio

### Attività

#### Rischi e Misure di Sicurezza:

#### Riferimenti di Legge:

- |      |   |                          |
|------|---|--------------------------|
| M022 | Il datore di lavoro, in relazione al tipo di attrezzature di lavoro adottate, individua le misure atte a minimizzare i rischi per i lavoratori, insiti nelle attrezzature in questione, prevedendo, ove necessario, l'installazione di dispositivi di protezione contro le cadute. I predetti dispositivi devono presentare una configurazione ed una resistenza tali da evitare o da arrestare le cadute da luoghi di lavoro in quota e da prevenire, per quanto possibile, eventuali lesioni dei lavoratori. I dispositivi di protezione collettiva contro le cadute possono presentare interruzioni soltanto nei punti in cui sono presenti scale a pioli o a gradini.   | DLgs 81/08 art. 111 c5-6 |
|      | <p>Il datore di lavoro nel caso in cui l'esecuzione di un lavoro di natura particolare richiede l'eliminazione temporanea di un dispositivo di protezione collettiva contro le cadute, adotta misure di sicurezza equivalenti ed efficaci. Il lavoro e' eseguito previa adozione di tali misure.</p> <p>Una volta terminato definitivamente o temporaneamente detto lavoro di natura particolare, i dispositivi di protezione collettiva contro le cadute devono essere ripristinati.</p>   |                          |
| M023 | Il datore di lavoro, nei casi in cui i lavori temporanei in quota non possono essere eseguiti in condizioni di sicurezza e in condizioni ergonomiche adeguate a partire da un luogo adatto allo scopo, sceglie le attrezzature di lavoro piu' idonee a garantire e mantenere condizioni di lavoro sicure, in conformita' ai seguenti criteri:<br>a) priorita' alle misure di protezione collettiva rispetto alle misure di protezione individuale;  | DLgs 81/08 art. 111 c1   |
|      | b) dimensioni delle attrezzature di lavoro confacenti alla natura dei lavori da eseguire, alle sollecitazioni prevedibili e ad una circolazione priva di rischi.  |                          |
| M024 | Il datore di lavoro dispone affinche' sia utilizzata una scala a pioli quale posto di lavoro in quota solo nei casi in cui l'uso di altre attrezzature di lavoro considerate piu' sicure non e' giustificato a causa del limitato livello di rischio e della breve durata di impiego oppure delle caratteristiche esistenti dei siti che non puo' modificare.   | DLgs 81/08 art. 111 c3   |
| M025 | Il datore di lavoro sceglie il tipo piu' idoneo di sistema di accesso ai posti di lavoro temporanei in quota in rapporto alla frequenza di circolazione, al dislivello e alla durata dell'impiego. Il sistema di accesso adottato deve consentire l'evacuazione in caso di pericolo imminente. Il passaggio da un sistema di accesso a piattaforme, impalcati, passerelle e viceversa non deve comportare rischi ulteriori di caduta.   | DLgs 81/08 art. 111 c2   |
| M026 | Il datore di lavoro dispone affinche' siano impiegati sistemi di accesso e di posizionamento mediante funi alle quali il lavoratore e' direttamente sostenuto, soltanto in circostanze in cui, a seguito della valutazione dei rischi, risulta che il lavoro puo' essere effettuato in condizioni di sicurezza e l'impiego di un'altra attrezzatura di lavoro considerata piu' sicura non e' giustificato a causa della breve durata di impiego e delle caratteristiche esistenti dei siti che non puo' modificare. Lo stesso datore di lavoro prevede l'impiego di un sedile munito di appositi accessori in funzione dell'esito della valutazione dei rischi ed, in particolare, della durata dei lavori e dei vincoli di carattere ergonomico. | DLgs 81/08 art. 111 c4   |

## ATTREZZATURE DI LAVORO - mobili / semoventi / non semoventi

### Misure di sicurezza attuate

## **Allegato D - Rischi e misure di sicurezza per sorgente di rischio**

---

### *Attività*

#### *Rischi e Misure di Sicurezza:*

#### *Riferimenti di Legge:*

- M027 E' fatto obbligo di tenere in cantiere copia del libretto d'immatricolazione e foglio complementare, per veicoli targati ed immatricolati al Pubblico Registro Automobilistico, abilitati al transito su strada .
- M028 Direttiva macchine : dichiarazione CE di conformità con targa leggibile ed indelebile con almeno:
- nome e indirizzo fabbricante;
  - designazione della serie e del tipo;
  - anno di fabbricazione;
  - eventuale numero di serie;
  - marcatura CE e altri marchi di conformità;
  - principali caratteristiche tecniche della macchina.
- Inoltre la documentazione tecnica che accompagna la macchina deve fornire informazioni sull'emissione sonora e sulle vibrazioni, istruzioni d'uso e manutenzione ordinaria, straordinaria e preventiva, indicazioni necessarie per eseguire in sicurezza la messa in funzione, l'utilizzazione, il trasporto, l'installazione, il montaggio e lo smontaggio, la regolazione, la manutenzione e la riparazione della macchina.
- Per mezzi targati abilitati al transito su strada: libretto di immatricolazione e foglio complementare.

## Allegato D - Rischi e misure di sicurezza per sorgente di rischio

---

### Attività

#### Rischi e Misure di Sicurezza:

- M029 Le attrezzature di lavoro mobili semoventi il cui spostamento può comportare RISCHI PER LE PERSONE devono soddisfare le seguenti condizioni:
- a) esse devono essere dotate dei mezzi necessari per evitare la MESSA IN MOTO non autorizzata;
  - b) esse devono essere dotate dei mezzi appropriati che consentano di ridurre al minimo le conseguenze di un'eventuale COLLISIONE in caso di movimento simultaneo di più attrezzature di lavoro circolanti su rotaia;
  - c) esse devono essere dotate, qualora considerazioni di sicurezza l'impongano, di un DISPOSITIVO DI EMERGENZA con comandi facilmente accessibili o automatici che ne consenta la FRENATURA E L'ARRESTO in caso di guasto del dispositivo di frenatura principale;
  - d) quando il campo di visione diretto del conducente é insufficiente per garantire la sicurezza, esse devono essere dotate di dispositivi ausiliari per migliorare la VISIBILITÀ;
  - e) le attrezzature di lavoro per le quali é previsto un USO NOTTURNO O IN LUOGHI BUI devono incorporare un DISPOSITIVO DI ILLUMINAZIONE ADEGUATO al lavoro da svolgere e garantire sufficiente sicurezza ai lavoratori;
  - f) le attrezzature di lavoro che comportano, di per sé o a causa dei loro carichi o traini, un rischio di incendio suscettibile di mettere in pericolo i lavoratori, devono essere dotate di APPROPRIATI DISPOSITIVI ANTINCENDIO a meno che tali dispositivi non si trovino già ad una distanza sufficientemente ravvicinata sul luogo in cui esse sono usate;
  - g) le attrezzature di lavoro TELECOMANDATE DEVONO ARRESTARSI automaticamente se ESCONO DAL CAMPO DI CONTROLLO;
  - h) le attrezzature di lavoro TELECOMANDATE che, usate in condizioni normali possono comportare rischi di urto o di intrappolamento dei lavoratori devono essere dotate di dispositivi di protezione contro tali rischi, a meno che non siano installati altri dispositivi per CONTROLLARE IL RISCHIO DI URTO.
- M030 Idoneità del lavoratore per lo svolgimento della mansione specifica che comporti particolari rischi per la sicurezza, l'incolumità e la salute di terzi (quali conducenti di veicoli con patenti D,C,E o certificato di formazione professionale per trasporto merci pericolose; addetti alla guida di macchine per la movimentazione terra e merci, ...) A seguito della valutazione del rischio e dei fattori individuali di rischio, il datore di lavoro attiva la sorveglianza sanitaria anche finalizzata alla verifica di assenza di condizioni di alcol dipendenza e di assunzione di sostanze psicotrope e stupefacenti..

#### Riferimenti di Legge:

DLgs 81/08 art 70-71 e Allegato V Parte II Punto 2.6

DLgs 81/08 art. 41 e Titolo IV Conferenza Stato-Regioni 30/10/07 e 18/09/08

## Allegato D - Rischi e misure di sicurezza per sorgente di rischio

---

### Attività

#### Rischi e Misure di Sicurezza:

- M031 I CARRELLI ELEVATORI su cui prendono posto uno o più lavoratori devono essere sistemati o attrezzati in modo da limitarne i rischi di RIBALTAMENTO, ad esempio:
- a) installando una cabina per il conducente;
  - b) mediante una struttura atta ad impedire il ribaltamento del carrello elevatore;
  - c) mediante una struttura concepita in modo tale da lasciare, in caso di ribaltamento del carrello elevatore, uno spazio sufficiente tra il suolo e talune parti del carrello stesso per il lavoratore o i lavoratori a bordo;
  - d) mediante una struttura che trattenga il lavoratore o i lavoratori sul sedile del posto di guida per evitare che, in caso di ribaltamento del carrello elevatore, essi possano essere intrappolati da parti del carrello stesso.
- M032 Le ATTREZZATURE di lavoro mobili con LAVORATORE/I A BORDO devono limitare, nelle condizioni di utilizzazione reali, i rischi derivanti da un RIBALTAMENTO dell'attrezzatura di lavoro:
- mediante una struttura di protezione che impedisca all'attrezzatura di RIBALTARSI DI PIÙ DI UN QUARTO DI GIRO,
  - ovvero mediante una struttura che garantisca uno SPAZIO SUFFICIENTE ATTORNO AL LAVORATORE o ai lavoratori trasportati a bordo qualora il movimento possa continuare oltre un quarto di giro,
  - ovvero mediante qualsiasi altro DISPOSITIVO DI PORTATA EQUIVALENTE.
- Queste strutture di protezione possono essere integrate all'attrezzatura di lavoro.
- Queste strutture di protezione non sono obbligatorie se L'ATTREZZATURA DI LAVORO È STABILIZZATA durante tutto il periodo d'uso, oppure se l'attrezzatura di lavoro è concepita in modo da escludere qualsiasi ribaltamento della stessa.
- Se sussiste il pericolo che in caso di ribaltamento, il lavoratore o i lavoratori trasportati rimangano schiacciati tra parti dell'attrezzatura di lavoro e il suolo, deve essere installato un SISTEMA DI RITENZIONE.

#### Riferimenti di Legge:

DLgs 81/08 art 70-71 e Allegato V Parte II Punto 2.5

DLgs 81/08 art 70-71 e Allegato V Parte II Punto 2.4



## Allegato D - Rischi e misure di sicurezza per sorgente di rischio

---

### Attività

#### Rischi e Misure di Sicurezza:

- M033 Il datore di lavoro provvede affinché nell'uso di attrezzature di lavoro mobili, semoventi o non semoventi sia assicurato che:
- a) vengano disposte e fatte rispettare REGOLE DI CIRCOLAZIONE PER ATTREZZATURE DI LAVORO che manovrano in una zona di lavoro;
  - b) vengano adottate misure organizzative atte a EVITARE CHE I LAVORATORI A PIEDI SI TROVINO NELLA ZONA DI ATTIVITÀ di attrezzature di lavoro semoventi e comunque misure appropriate per evitare che, qualora la presenza di lavoratori a piedi sia necessaria per la buona esecuzione dei lavori, essi subiscano danno da tali attrezzature;
  - c) il TRASPORTO DI LAVORATORI su attrezzature di lavoro mobili mosse meccanicamente avvenga esclusivamente SU POSTI SICURI, predisposti a tale fine, e che, se si devono effettuare lavori durante lo spostamento, la velocità dell'attrezzatura sia adeguata;
  - d) le attrezzature di lavoro mobili, dotate di MOTORE A COMBUSTIONE, siano utilizzate nelle zone di lavoro soltanto qualora sia assicurata una QUANTITÀ SUFFICIENTE DI ARIA senza rischi per la sicurezza e la salute dei lavoratori.
  - e) Davanti alle uscite dei locali e alle vie che immettono direttamente ed immediatamente in una via di transito dei mezzi meccanici devono essere disposte BARRIERE ATTE AD EVITARE INVESTIMENTI e, quando ciò non sia possibile, adeguate SEGNALAZIONI.
  - f) I SEGNALI indicanti condizioni di pericolo nelle zone di transito e quelli regolanti il traffico dei trasporti meccanici su strada o su rotaia devono essere convenientemente ILLUMINATI DURANTE IL SERVIZIO NOTTURNO.
  - g) Le vie di transito che, per lavori di RIPARAZIONE O MANUTENZIONE IN CORSO o per guasti intervenuti, non sono percorribili senza pericolo, devono essere sbarrate. Apposito cartello deve essere posto ad indicare il DIVIETO DI TRANSITO.
  - h) Durante l'esecuzione di lavoro di riparazione o manutenzione SU LINEE DI TRANSITO SU ROTAIE PERCORSE DA MEZZI meccanici, quando il traffico non è sospeso o la linea non è sbarrata, una o più persone devono essere esclusivamente incaricate di SEGNALARE AI LAVORATORI L'AVVICINARSI DEI CONVOGLI ai posti di lavoro.
  - i) Quando uno o più veicoli sono mossi da un mezzo meccanico il cui conducente non può, direttamente o a mezzo di altra persona sistemata su uno di essi, controllarne il percorso, i veicoli devono essere preceduti o affiancati da un INCARICATO CHE PROVVEDA ALLE NECESSARIE SEGNALAZIONI per assicurare l'incolumità delle persone.
  - l) E' vietato il trasporto delle persone su carrelli di teleferiche o di altri sistemi di funicolari aeree costruiti per il trasporto di sole cose, salvo che per le operazioni di ispezione, manutenzione e riparazione e sempre che siano adottate idonee misure precauzionali, quali l'uso di cintura di sicurezza, l'adozione di attacchi supplementari del carrello alla fune traente, la predisposizione di adeguati mezzi di segnalazione.

#### Riferimenti di Legge:

DLgs 81/08 art 70-71 e  
Allegato VI Punto 2

## ATTREZZATURE DI LAVORO - uso generico

### Misure di sicurezza attuate

## Allegato D - Rischi e misure di sicurezza per sorgente di rischio

### Attività

#### Rischi e Misure di Sicurezza:

#### Riferimenti di Legge:

- |      |  |   |
|------|--|---|
| M034 | <p>Il datore di lavoro mette a disposizione dei lavoratori attrezzature CONFORMI AI REQUISITI SICUREZZA come stabiliti da disposizioni legislative e regolamentari di recepimento delle direttive comunitarie di prodotto o, in assenza, comunque conformi ai requisiti generali di sicurezza di Allegato V DLgs 81/08).</p> <p>Si considerano conformi alle disposizioni anche le attrezzature di lavoro costruite secondo le prescrizioni dei decreti ministeriali adottati ai sensi dell'articolo 395 del DPR 547/55, ovvero dell'articolo 28 del DLgs 626/94.</p> <p>Il datore di lavoro prende le misure necessarie affinché il posto di lavoro e la posizione dei lavoratori durante l'uso delle attrezzature presentino requisiti di sicurezza e rispondano ai principi dell'ergonomia.</p>   | <p>DLgs 81/08 art. 70 c1-2-3 - 71 c6</p>                              |
| M035 | <p>Gli impianti, le macchine, gli apparecchi, le attrezzature, gli strumenti, gli utensili, compresi gli apprestamenti di difesa, devono possedere, in relazione alle necessità della sicurezza del lavoro, i necessari requisiti di resistenza e di idoneità ed essere mantenuti in buono stato di conservazione e di efficienza.</p> <p>Per ciascuna attrezzatura di lavoro per la quale sia fornito un LIBRETTO DI MANUTENZIONE occorre prevedere l' AGGIORNAMENTO di questo libretto</p> <p>Cautele per attività di Manutenzione, riparazione, regolazione :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Le operazioni di manutenzione devono poter essere effettuate quando L'ATTREZZATURA DI LAVORO È FERMA. Se ciò non è possibile, misure di protezione appropriate devono poter essere prese per l'esecuzione di queste operazioni oppure esse devono poter essere effettuate al di fuori delle zone pericolose.</li> <li>- Ogni attrezzatura di lavoro deve essere munita di dispositivi chiaramente identificabili che consentano di isolarla da ciascuna delle sue fonti di energia. Il ripristino dell'alimentazione deve essere possibile solo in assenza di pericolo per i lavoratori interessati.</li> <li>- Per effettuare le operazioni di produzione, di regolazione e di manutenzione delle attrezzature di lavoro, i lavoratori devono poter ACCEDERE IN CONDIZIONI DI SICUREZZA a tutte le zone interessate.</li> <li>- Le attrezzature di lavoro che per le operazioni di caricamento, registrazione, cambio di pezzi, pulizia, riparazione e manutenzione, richiedono che il lavoratore si introduca in esse o sporga qualche parte del corpo fra organi che possono entrare in movimento, devono essere provviste di dispositivi, che assicurino in modo assoluto la POSIZIONE DI FERMO DELL'ATTREZZATURA di lavoro e dei suoi organi durante l'esecuzione di dette operazioni.</li> <li>- Devono altresì adottarsi le necessarie misure e cautele affinché l'attrezzatura di lavoro o le sue parti NON SIANO MESSE IN MOTO DA ALTRI.</li> </ul> | <p>DLgs 81/08 art 70-71 c4 e Allegato V Parte I Punto 11</p>          |
| M036 | <p>Tutte le attrezzature di lavoro debbono essere realizzate in maniera da evitare di sottoporre i lavoratori ai rischi d'incendio o di surriscaldamento dell'attrezzatura stessa;</p> <p>Tutte le attrezzature di lavoro devono essere realizzate in maniera da evitare di sottoporre i lavoratori ai rischi di esplosione dell'attrezzatura stessa e delle sostanze prodotte, usate o depositate nell'attrezzatura di lavoro.</p>  | <p>DLgs 81/08 art 70-71 e Allegato V Parte I Punto 12 DLgs 106/09</p> |
| M037 | <p>Qualora le ATTREZZATURE richiedano per il loro impiego CONOSCENZE O RESPONSABILITÀ PARTICOLARI in relazione ai loro RISCHI SPECIFICI, il datore di lavoro provvede affinché i lavoratori ricevano una INFORMAZIONE, FORMAZIONE ED ADDESTRAMENTO ADEGUATI e SPECIFICI, tale da consentirne l'utilizzo delle attrezzature in modo idoneo e sicuro, anche in relazione ai rischi che possano essere causati ad altre persone.</p>  | <p>DLgs 81/08 art 37-70-71-73</p>                                     |

## Allegato D - Rischi e misure di sicurezza per sorgente di rischio

### Attività

#### Rischi e Misure di Sicurezza:

#### Riferimenti di Legge:

Vedi M030 a pag. 9

M038 Il datore di lavoro mette a disposizione dei lavoratori attrezzature CONFORMI AI REQUISITI SICUREZZA (stabiliti da disposizioni legislative e regolamentari di recepimento delle direttive comunitarie di prodotto o comunque conformi ai requisiti generali di sicurezza di Allegato V DLgs 81/08), IDONEE ai fini della salute e sicurezza e ADEGUATE AL LAVORO DA SVOLGERE o adattate a tali scopi che devono essere UTILIZZATE CONFORMEMENTE ALLE DISPOSIZIONI LEGISLATIVE di recepimento delle direttive comunitarie.

DLgs 81/08 art 70-71 c1-2-3 e Allegato V e VI

All'atto della scelta delle attrezzature di lavoro, il datore di lavoro prende in considerazione:

- a) le condizioni e le caratteristiche specifiche del lavoro da svolgere;
- b) i rischi presenti nell'ambiente di lavoro;
- c) i rischi derivanti dall'impiego delle attrezzature stesse
- d) i rischi derivanti da interferenze con le altre attrezzature già in uso.

Il datore di lavoro, al fine di RIDURRE AL MINIMO I RISCHI CONNESSI ALL'USO DELLE ATTREZZATURE di lavoro e per impedire che dette attrezzature possano essere utilizzate per operazioni e secondo condizioni per le quali non sono adatte, adotta adeguate MISURE TECNICHE ED ORGANIZZATIVE, tra le quali quelle dell' ALLEGATO VI DLgs 81/08.

M039 Il datore di lavoro provvede, affinché per ogni attrezzatura di lavoro messa a disposizione, i LAVORATORI INCARICATI dell'uso dispongano di OGNI NECESSARIA INFORMAZIONE E ISTRUZIONE e ricevano una formazione e addestramento adeguati in rapporto alla sicurezza relativamente:

DLgs 81/08 art 36-70-71 c7 - 73 c1-2-3

- a) alle condizioni di impiego delle attrezzature;
- b) alle situazioni anormali prevedibili.

Il datore di lavoro provvede altresì a INFORMARE I LAVORATORI SUI RISCHI CUI SONO ESPOSTI DURANTE L'USO delle attrezzature di lavoro, sulle attrezzature di lavoro presenti nell'ambiente immediatamente circostante, anche se da essi non usate direttamente, nonché sui cambiamenti di tali attrezzature. Le INFORMAZIONI E LE ISTRUZIONI D'USO devono risultare COMPRESIBILI ai lavoratori interessati.

M040 II LAVORATORI SI SOTTOPONGONO AL PROGRAMMA DI FORMAZIONE E ADDESTRAMENTO organizzato dal datore di lavoro nei casi ritenuti necessari e UTILIZZANO LE ATTREZZATURE E I DPI MESSI A LORO DISPOSIZIONE conformemente all'informazione e alla formazione ricevute e all'addestramento eventualmente organizzato ed espletato. Inoltre i lavoratori:

DLgs 81/08 art 20 c2 h) d) - 71-77 c5-4 h) - 78

- a) hanno cura delle attrezzature di lavoro e DPI messi a loro disposizione;
  - b) non vi apportano modifiche di propria iniziativa;
  - c) segnalano immediatamente al datore di lavoro o al dirigente o al preposto qualsiasi difetto od inconveniente da essi rilevato nelle attrezzature di lavoro o nei DPI messi a loro disposizione.
- Al termine dell'utilizzo i lavoratori seguono le procedure aziendali in materia di riconsegna delle attrezzature e dei DPI.

## **Allegato D - Rischi e misure di sicurezza per sorgente di rischio**

---

### *Attività*

#### *Rischi e Misure di Sicurezza:*

- M041 Qualora le ATTREZZATURE richiedano per il loro impiego CONOSCENZE O RESPONSABILITÀ PARTICOLARI in relazione ai loro RISCHI SPECIFICI, il datore di lavoro provvede affinché i lavoratori ricevano una formazione, informazione ed addestramento adeguati e specifici, tali da consentire l'utilizzo delle attrezzature in modo idoneo e sicuro, anche in relazione ai rischi che possano essere causati ad altre persone, e dispone che:
- a) l'uso dell'attrezzatura di lavoro sia riservato ai lavoratori allo scopo incaricati che abbiano ricevuto una INFORMAZIONE FORMAZIONE e ADDESTRAMENTO ADEGUATA;
  - b) in caso di riparazione, di trasformazione o manutenzione, i lavoratori interessati siano QUALIFICATI IN MANIERA SPECIFICA PER SVOLGERE DETTI COMPITI.

#### *Riferimenti di Legge:*

DLgs 81/08 art 37-70-71  
c7 - 73 c4

## Allegato D - Rischi e misure di sicurezza per sorgente di rischio

### Attività

#### Rischi e Misure di Sicurezza:

#### Riferimenti di Legge:

M042

I SISTEMI DI COMANDO DEVONO ESSERE SICURI ed essere scelti tenendo conto dei guasti, dei disturbi e delle sollecitazioni prevedibili nell'ambito dell'uso progettato dell'attrezzatura. I dispositivi di comando di un'attrezzatura di lavoro aventi un'incidenza sulla sicurezza devono essere CHIARAMENTE VISIBILI, INDIVIDUABILI ed eventualmente CONTRASSEGNA TI IN MANIERA APPROPRIATA. I dispositivi di comando devono essere ubicati al di fuori delle zone pericolose, eccettuati, se necessario, taluni dispositivi di comando, quali ad es. gli arresti d'emergenza, le consolle di apprendimento dei robot, ecc, e disposti in modo che la loro manovra non possa causare rischi supplementari. Essi non devono comportare rischi derivanti da una manovra accidentale. Se necessario, dal posto di comando principale l'operatore deve essere in grado di ACCERTARSI DELL'ASSENZA DI PERSONE NELLE ZONE PERICOLOSE. Se ciò non dovesse essere possibile, qualsiasi messa in moto dell'attrezzatura di lavoro deve essere preceduta automaticamente da un SEGNALE D'AVVERTIMENTO SONORO E/O VISIVO. La persona esposta deve avere il tempo e/o i mezzi di sottrarsi rapidamente ad eventuali rischi causati dalla messa in moto e/o dall'arresto dell'attrezzatura di lavoro. I dispositivi di comando devono essere bloccabili, se necessario in rapporto ai rischi di azionamento intempestivo o involontario. I motori soggetti a variazioni di velocità che possono essere fonte di pericolo devono essere provvisti di REGOLATORE AUTOMATICO DI VELOCITÀ, tale da impedire che questa superi i limiti prestabiliti. Il regolatore deve essere munito di un dispositivo che ne SEGNA LI IL MANCATO FUNZIONAMENTO. Quando una scorretta sequenza delle fasi della tensione di alimentazione può causare una condizione pericolosa per gli operatori e per le persone esposte o un danno all'attrezzatura, deve essere fornita una protezione affinché sia garantita la corretta sequenza delle fasi di alimentazione. LA MESSA IN MOTO di un'attrezzatura deve poter essere effettuata soltanto mediante UN'AZIONE VOLONTARIA su un organo di comando concepito a tal fine. Lo stesso vale:  
- per la rimessa in moto dopo un arresto, indipendentemente dalla sua origine,  
- per il comando di una modifica rilevante delle condizioni di funzionamento (ad esempio, velocità, pressione, ecc.), salvo che questa rimessa in moto o modifica di velocità non presenti nessun pericolo per il lavoratore esposto. Questa disposizione non si applica quando la rimessa in moto o la modifica delle condizioni di funzionamento risultano dalla normale sequenza di un ciclo automatico. Ogni attrezzatura di lavoro deve essere dotata di un dispositivo di comando che ne permetta L'ARRESTO GENERALE IN CONDIZIONI DI SICUREZZA. OGNI POSTAZIONE DI LAVORO deve essere dotata di un DISPOSITIVO DI COMANDO che consenta di arrestare, in funzione dei rischi esistenti, tutta l'attrezzatura di lavoro, oppure soltanto una parte di essa, in modo che l'attrezzatura si trovi in condizioni di sicurezza. L'ORDINE DI ARRESTO DELL'ATTREZZATURA DI LAVORO DEVE ESSERE PRIORITARIO RISPETTO AGLI ORDINI DI MESSA IN MOTO. Ottenuto l'arresto dell'attrezzatura di lavoro, o dei suoi elementi pericolosi, l'alimentazione degli azionatori deve essere interrotta. Se ciò è appropriato e funzionale rispetto ai pericoli dell'attrezzatura di lavoro e del tempo di arresto normale, un'attrezzatura di lavoro deve essere munita di un DISPOSITIVO DI ARRESTO DI EMERGENZA

DLgs 81/08 art 70-71 e

COMMITTENTE: COMUNE DI BANCHETTE

Allegato V Parte I Punto 2  
Pagina 45  
DLgs 106/09

COORDINATORE SICUREZZA: Ing. Gianotti Giuliano

## Allegato D - Rischi e misure di sicurezza per sorgente di rischio

Attività

Rischi e Misure di Sicurezza:

Riferimenti di Legge:

### Attrezzature di Pronto Soccorso

*Inadempienze - Attrezzature di Pronto Soccorso*

#### Misure di sicurezza attuate

- |      |   |  |
|------|---|--|
| M043 | CAMERA DI MEDICAZIONE : E' obbligatorio allestire la camera di medicazione:<br>- Nei luoghi di lavoro (in cui siano occupati più di 5 dipendenti) lontani da posti pubblici di pronto soccorso e in cui si svolgono attività con rischi di scoppio, asfissia, infezione, avvelenamento;<br>- Nelle aziende industriali con più di 50 dipendenti soggetti all'obbligo di visite mediche preventive e periodiche;<br>- Quando a giudizio dell'organo di vigilanza ricorrano particolari condizioni di rischio.  | DLgs 81/08 Allegato IV<br>Punto 5.6            |
| M044 | Nelle aziende o unità produttive di gruppo A (>5 lavoratori appartenenti a gruppi tariffari INAIL con indice infortunistico di inabilità >4) e di gruppo B (> 3 lavoratori), il datore di lavoro deve garantire le seguenti attrezzature:<br>a) CASSETTA DI PRONTO SOCCORSO, tenuta presso ciascun luogo di lavoro, adeguatamente custodita in un luogo facilmente accessibile ed individuabile con segnaletica appropriata, contenente la dotazione minima indicata nell'allegato 1 DM 15 luglio 2003, da integrare sulla base dei rischi presenti nei luoghi di lavoro e su indicazione del medico competente, ove previsto, e del sistema di emergenza sanitaria del Servizio Sanitario Nazionale, e della quale sia costantemente assicurata, la completezza ed il corretto stato d'uso dei presidi ivi contenuti;<br>b) un MEZZO DI COMUNICAZIONE IDONEO ad attivare rapidamente il sistema di emergenza del Servizio Sanitario Nazionale. | DLgs 81/08 art. 43-45 DM<br>15/07/03 art. 2 c1 |
| M045 | Nelle aziende o unità produttive di gruppo C (<3 lavoratori che non rientrano nei gruppi A e B), il datore di lavoro deve garantire le seguenti attrezzature:<br>a) PACCHETTO DI MEDICAZIONE, tenuto presso ciascun luogo di lavoro, adeguatamente custodito e facilmente individuabile, contenente la dotazione minima indicata nell'allegato 2 DM 15 luglio 2003, da integrare sulla base dei rischi presenti nei luoghi di lavoro, della quale sia costantemente assicurata, in collaborazione con il medico competente, ove previsto, la completezza ed il corretto stato d'uso dei presidi ivi contenuti;<br>b) un MEZZO DI COMUNICAZIONE idoneo ad attivare rapidamente il sistema di emergenza del Servizio Sanitario Nazionale.   | DLgs 81/08 art. 43-45 DM<br>15/07/03 art. 2 c2 |
| M046 | Nelle aziende o unità produttive che hanno lavoratori che prestano la propria attività in luoghi isolati, diversi dalla sede aziendale o unità produttiva, il datore di lavoro e' tenuto a fornire loro il pacchetto di medicazione ed un mezzo di comunicazione idoneo per raccordarsi con l'azienda al fine di attivare rapidamente il sistema di emergenza del Servizio Sanitario Nazionale.   | DM 15/07/03 art. 2 c5<br>DLgs 81/08 art. 45    |
| M047 | Il datore di lavoro, tenendo conto della natura dell'attività e delle dimensioni dell'azienda ovvero dell'unità produttiva, sentito il medico competente ove previsto, prende i provvedimenti necessari in materia di pronto soccorso e di assistenza medica di emergenza, tenendo conto delle altre eventuali persone presenti sui luoghi di lavoro e stabilendo i necessari rapporti con i servizi esterni, anche per il trasporto dei lavoratori infortunati.<br>Qualora non vi provveda direttamente, designa uno o più lavoratori incaricati dell'attuazione dei provvedimenti.  | DM 15/07/03 art. 2 DLgs<br>81/08 art. 43-45    |

### Attrezzi di uso corrente

## **Allegato D - Rischi e misure di sicurezza per sorgente di rischio**

*Attività*

*Rischi e Misure di Sicurezza:*

*Riferimenti di Legge:*

*Contusioni abrasioni offese sul corpo - Attrezzi di uso corrente*

**Misure di sicurezza attuate**

- M048 Durante l'utilizzo degli utensili pneumatici assicurarsi:
  - della corretta unione tra manichette adduzione aria compressa e utensile, evitando fissaggi di fortuna con fili di ferro;
  - della funzionalità del dispositivo a uomo morto e/o del ritorno automatico a zero in caso di rilascio.
- M049 Prima dell'utilizzo del martello assicurarsi che: - l'accoppiamento massa battente manico non consenta l'eventuale distacco delle parti; le superfici delle masse battenti non presentino sintomi di distacco di particelle e a vista non si rilevino cricche o venature; il manico sia integro.
- M050 In presenza di tensione elettrica utilizzare esclusivamente utensili del tipo a "impugnatura isolata".
- M051 I lavoratori devono osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro/dirigenti/preposti utilizzando correttamente gli idonei dispositivi di protezione messi a disposizione.
- M052 Nell'utilizzo delle chiavi privilegiare quelle poligonali e a stella. Le chiavi aperte saranno utilizzate nei casi in cui si rendono indispensabili. Evitare l'utilizzo di prolunghe al manico per le operazioni di uso corrente (serrare e/o svitare).
- M053 Usare sempre e soltanto attrezzi appropriati, in buono stato ed adatti al lavoro da svolgere.
- M054 Utilizzare solo cacciaviti con le punte da lavoro in perfetto stato.
- M055 In presenza di atmosfere esplosive utilizzare utensili classificati "antiscintilla".

DLgs 81/08 art. 17-18-76-77-78

### **Autocarri o camion ribaltabili**

*Caduta di materiale durante il transito*

**Misure di sicurezza attuate**

- M056 Non sovraccaricare la macchina e utilizzare idonei teli (o simili) per la copertura del carico.  
Accertarsi sempre della stabilità del carico.

*Contatto macchine operatrici*

**Misure di sicurezza attuate**

- M057 I conduttori delle macchine devono essere assistiti da una persona a terra durante le manovre di retromarcia.  
Accertarsi che i dispositivi di segnalazione luminosi ed acustici della macchina siano efficienti.

## Allegato D - Rischi e misure di sicurezza per sorgente di rischio

---

### Attività

#### Rischi e Misure di Sicurezza:

#### Riferimenti di Legge:

- M058 Durante i lavori deve essere assicurata nei cantieri la viabilità delle persone e dei veicoli.  
Le vie di transito del cantiere e le rampe di accesso al fondo degli scavi di splateamento o di sbancamento devono avere una carreggiata solida, atta a resistere al transito dei mezzi di trasporto di cui è previsto l'impiego, ed una pendenza adeguata alla possibilità dei mezzi stessi. L'accesso pedonale al fondo dello scavo deve essere reso indipendente dall'accesso carrabile; solo nel caso in cui non fosse possibile realizzare tale accesso, la larghezza delle rampe deve essere tale da consentire un franco di almeno 70 centimetri, oltre la sagoma di ingombro del veicolo. Qualora nei tratti lunghi il franco venga limitato ad un solo lato, devono essere realizzate piazzuole o nicchie di rifugio ad intervalli non superiori a 20 metri lungo l'altro lato.  
I viottoli e le scale con gradini ricavati nel terreno o nella roccia devono essere provvisti di parapetto nei tratti prospicienti il vuoto quando il dislivello superi i 2 metri.  
Le alzate dei gradini ricavati in terreno friabile devono essere sostenute, ove occorra, con tavole e paletti robusti o altri sistemi che garantiscano idonea stabilità.  
Alle vie di accesso ed ai punti pericolosi non proteggibili devono essere apposte segnalazioni opportune e devono essere adottate le disposizioni necessarie per evitare la caduta di gravi dal terreno a monte dei posti di lavoro.
- M059 I posti di lavoro e di passaggio devono essere idoneamente difesi contro la caduta o l'investimento di materiali in dipendenza dell'attività lavorativa.  
Ove non sia possibile la difesa con mezzi tecnici, devono essere adottate altre misure o cautele adeguate (sbarramenti...).
- M060 Vietare la presenza di personale nel campo di azione della macchina
- DLgs 81/08 art. 108 e Allegato XVIII Punto 1
- DLgs 81/08 art. 114 e Allegato XIII
- DLgs 81/08 art. 71-118

#### *Ribaltamento in fase di scarico - Camion ribaltabili*

#### Misure di sicurezza attuate

Vedi M058 a pag. 18

- M061 Verificare la solidità, la consistenza e la pendenza del terreno nelle aree di appoggio di ruote e di scarico in relazione al mezzo utilizzato e alle operazioni da svolgere; predisporre adeguate precauzioni e idoneo fermo meccanico in prossimità di cigli di scarpate, fossati e trincee.

Vedi M060 a pag. 18

#### *Rischio investimento - Automezzi*

#### Misure di sicurezza attuate

Vedi M057 a pag. 17

- M062 Fare effettuare le periodiche manutenzioni da personale qualificato secondo le modalità e la periodicità consigliata dalla casa costruttrice. Tali operazioni devono essere opportunamente documentate.
- M063 Adeguare la velocità ai limiti stabiliti per le diverse zone del cantiere e non superare mai i 15 Km/h.  
Transitare a passo d'uomo in prossimità di postazioni di lavoro o pedoni in transito.
- DLgs 81/08 art. 70-71 c8

## Autogru semovente

#### Misure di sicurezza attuate

Vedi M002 a pag. 1

#### *Caduta accidentale materiali - Gru autogru murature*



## **Allegato D - Rischi e misure di sicurezza per sorgente di rischio**

---

### *Attività*

#### *Rischi e Misure di Sicurezza:*

#### *Riferimenti di Legge:*

#### **Misure di sicurezza attuate**

- |      |   |  |
|------|---|--|
| M064 | Il sollevamento dei laterizi, pietrame, ghiaia e di altri materiali minuti deve essere effettuato esclusivamente a mezzo di benne o cassoni metallici; non sono ammesse le piattaforme semplici e le imbracature.   | DLgs 81/08 art. 70-71 e Allegato VI Punto 3.2.9            |
| M065 | Usare cestoni con pareti non finestate.   |  |
| M066 | La manovra di sollevamento-trasporto dei carichi deve effettuarsi in modo da evitare il passaggio dei carichi sospesi sopra i lavoratori. I lavoratori non devono sostare sotto i carichi sospesi, salvo che ciò sia richiesto per il buon funzionamento dei lavori. Non è consentito far passare i carichi sopra luoghi di lavoro non protetti e abitualmente occupati dai lavoratori. In tali ipotesi, qualora non sia possibile in altro modo il corretto svolgimento del lavoro, si devono definire ed applicare procedure appropriate quali la opportuna segnalazione per consentire l'allontanamento delle persone esposte. | DLgs 81/08 art. 71-110-163 e Allegato VI Punto 3.1.5-3.2.6 |

#### *Cedimento di parti meccaniche - Macchine operatrici*

#### **Misure di sicurezza attuate**

- |      |  |                                  |
|------|--|----------------------------------|
| M067 | La manutenzione delle macchine (controlli periodici e straordinari) si deve effettuare con la periodicità prevista dalla casa costruttrice o dalla norme anche tecniche, in caso di verifiche periodiche obbligatorie. Tali operazioni devono essere opportunamente documentate. | DPR 459/96 DLgs 81/08 art. 70-71 |
| M068 | Verificare frequentemente le guide, i bulloni, le pulegge, i tubi e gli attacchi degli impianti idraulici.   |                                  |

#### *Contatto accidentale - Gru Autogru*

#### **Misure di sicurezza attuate**

- |      |   |  |
|------|---|--|
| M069 | Tra la sagoma d'ingombro della gru e le strutture adiacenti (quali oggetti o opere fisse) deve esserci una distanza non minore di cm.70.                      | Circ. Min. 12/11/84 DLgs 81/08 art. 70-71 e Allegato V |
| M070 | In caso sia impossibile rispettare il franco di cm. 70 si deve impedire il transito delle persone nelle zone di influenza tra la gru e il possibile ostacolo. | DLgs 81/08 art. 70-71 e Allegato V                     |
- Vedi M059 a pag. 18

#### *Contatto macchine operatrici*

#### **Misure di sicurezza attuate**

- Vedi M057 a pag. 17  
Vedi M058 a pag. 18  
Vedi M059 a pag. 18  
Vedi M060 a pag. 18

#### *Interferenza linee elettriche aeree - Autogru Cestello idraulico*

#### **Misure di sicurezza attuate**

## Allegato D - Rischi e misure di sicurezza per sorgente di rischio

### Attività

#### Rischi e Misure di Sicurezza:

- M071 Non possono essere eseguiti lavori non elettrici in vicinanza di linee elettriche o di impianti elettrici con parti attive non protette, o che per circostanze particolari si debbano ritenere non sufficientemente protette, e comunque a distanze inferiori ai limiti di cui alla tabella 1 dell' ALLEGATO IX, salvo che vengano adottate disposizioni organizzative e procedurali contenute nelle pertinenti norme tecniche, idonee a proteggere i lavoratori dai conseguenti rischi.
- La distanza di sicurezza deve essere tale che non possano avvenire contatti diretti o scariche pericolose per le persone tenendo conto del tipo di lavoro, delle attrezzature usate e delle tensioni presenti e comunque la distanza di sicurezza non deve essere inferiore ai limiti di cui all'allegato IX o a quelli risultanti dall'applicazione delle pertinenti norme tecniche.
- Considerare le parti più sporgenti della macchina nonché il massimo ingombro del carico, comprensivo della possibile oscillazione.
- E' opportuno, comunque, interpellare l'ente erogatore dell'energia per tenere conto dell'eventuale campo magnetico.

#### Riferimenti di Legge:

DLgs 81/08 artt. 83, 117 e Allegato IX DLgs 106/09

#### *Ipoacusia da rumore - Attrezzature e macchine di cantiere*

##### Misure di sicurezza attuate

- M072 Il datore di lavoro ha privilegiato, nella scelta per l'acquisto, macchine e apparecchiature che producano il più basso livello di rumore e/o vibrazioni e comunque che limitino l'esposizione ad agenti fisici
- M073 Addestramento all'uso dei dispositivi di protezione dell'udito
- M074 Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.
- M075 Fare uso di idonei dispositivi di protezione dell'udito, adeguati alle condizioni di lavoro e dotati di marcatura di certificazione di conformità (marcatura CE).
- Il datore di lavoro, nei casi in cui i rischi derivanti dal rumore non possano essere evitati con opportune misure di prevenzione e protezione, mette a disposizione dei lavoratori i DPI per l'udito; se l'esposizione al rumore è pari o al di sopra dei valori superiori di azione, ne esige l' utilizzo.
- M076 Il datore di lavoro ha assolto gli obblighi e ha effettuato la valutazione del rischio rumore; ha adottato le misure di prevenzione e protezione per evitare o comunque limitare l'esposizione dei lavoratori al rumore; ha fornito i DPI, informato e formato i lavoratori ed attivato la sorveglianza sanitaria.
- La valutazione dei rischi derivanti da esposizione ad agenti fisici è programmata ed effettuata con cadenza almeno quadriennale.
- M077 E' stata verificata l'idoneità del lavoratore allo svolgimento della mansione.

DPR 459/96 DLgs 81/08 art. 182-192-203

DLgs 81/08 art 77 c5 b)

DLgs 81/08 art. 17-18-76-77

DLgs 475/92 DLgs 81/08 art. 76-77-78-190-193 (UNI EN 352)

DLgs 81/08 art. 17-190 e Titolo VIII Capo II

DLgs 81/08 art. 18

#### *Ribaltamento con schiacciamento operatore - Autogru*

##### Misure di sicurezza attuate

- M078 Adottare tutte le misure necessarie per assicurare la stabilità del mezzo in relazione al tipo e alle caratteristiche del percorso.
- M079 Affidare la macchina a conduttori di provata esperienza abilitati allo svolgimento delle mansioni che abbiano ricevuto una formazione adeguata e specifica. In particolare finalizzata all'uso sicuro della macchina e alla conoscenza specifica del motore e dell'impianto idraulico per gli interventi di pulizia e manutenzione.
- Vedi M058 a pag. 18
- M080 La macchina deve essere dotata di opportuno e robusto sistema di protezione del posto di guida

DPR 459/96 DLgs 81/08 art. 70-71 e Allegato V DLgs 81/08 art. 70-71 c7

DPR 459/96 DLgs 81/08 art. 70-71 Allegati V

## Allegato D - Rischi e misure di sicurezza per sorgente di rischio

### Attività

#### Rischi e Misure di Sicurezza:

- M081 Lo spostamento dell'autogru tra le varie postazioni avverrà a braccio ripiegato.
- M082 L'autogru deve avere una targa con il diagramma di portata.
- M083 Verificare la stabilità del terreno prima di far accedere la macchina.
- M084 E' vietato l'uso dell'autogru in presenza di forte vento.
- M085 Utilizzare la macchina esclusivamente per il suo uso specifico.

#### Riferimenti di Legge:

DLgs 81/08 art. 70-71 e Allegato V Parte II 3.1.3

DLgs 81/08 art. 71  
Allegato VI punto 3.2.7  
DPR 459/96 DLgs 81/08 art. 70-71 Allegati V e VI

### Rottura del cavo di sollevamento - Autogru gru

#### Misure di sicurezza attuate

- M086 Le funi e le catene debbono essere sottoposte a controlli trimestrali in mancanza di specifica indicazione da parte del fabbricante.
- M087 Oltre ai normali controlli manutentivi volti a mantenere i requisiti di efficienza e sicurezza, le attrezzature di lavoro, in particolare gli apparecchi di sollevamento, devono essere sottoposte a verifiche periodiche, con la frequenza indicata dalla norma in funzione dell'anno di fabbricazione, del settore di impiego e dal tipo di materiale sollevato.  
La prima di tali verifiche è effettuata dall'ISPESL e le successive dalle ASL.  
Le verifiche sono onerose e le spese per la loro effettuazione sono a carico del datore di lavoro.

DLgs 81/08 art. 70-71 e Allegato VI Punto 3.1.2  
DLgs 81/08 art. 70-71 c11 e Allegato VII

### Vibrazioni da macchina operatrice

#### Misure di sicurezza attuate

- Vedi M008 a pag. 4
- Vedi M009 a pag. 4
- M088 Utilizzare macchine dotate di posti guida antivibranti adeguati all'attività da svolgere.  
Certificazione dei livelli di vibrazione (accelerazioni) trasmessi dall'attrezzatura al sistema mano-braccio o al corpo intero dichiarati dal produttore ai sensi della Direttiva Macchine.
- Vedi M012 a pag. 4
- Vedi M014 a pag. 4
- Vedi M077 a pag. 20

DPR 459/96 DLgs 81/08 art. 76-77-78-182-183-202-203

## Avvitatrice elettrica

### Caduta operatore

#### Misure di sicurezza attuate

- M089 Evitare l'utilizzo in posizioni disagiati (su scale o spazi ristretti) perché eventuali contraccolpi possono far perdere l'equilibrio all'operatore.

### Elettrocuzione - Utensileria elettrica portatile

#### Misure di sicurezza attuate

- M090 Le macchine portatili tenute e/o condotte a mano devono essere progettate, costruite ed equipaggiate:  
- con organi di comando di avviamento e/o di arresto disposti in modo tale che l'operatore non debba abbandonare i mezzi per azionarli;  
- in modo da eliminare rischi dovuti al loro avviamento intempestivo e/o al loro mantenimento in funzione dopo che l'operatore ha abbandonato i mezzi di presa.
- M091 Per i lavori all'aperto è vietato l'uso di utensili elettrici portatili a tensione superiore a 220 V verso terra.

DPR 459/96 All. 1 DLgs 81/08 art. 70-71 e Allegato V Parte I 2

DLgs 81/08 art. 70 e Allegato VI Punto 6.2.1

## **Allegato D - Rischi e misure di sicurezza per sorgente di rischio**

### *Attività*

#### *Rischi e Misure di Sicurezza:*

M092	Nei lavori in luoghi bagnati o molto umidi, e nei lavori a contatto od entro grandi masse metalliche, è vietato l'uso di utensili elettrici portatili a tensione superiore a 50 V verso terra.	Riferimenti di Legge: DLgs 81/08 art. 70 e Allegato VI Punto 6.2.2
M093	Le macchine e gli apparecchi elettrici devono portare le indicazioni della tensione, dell'intensità e del tipo di corrente e delle altre eventuali caratteristiche costruttive necessarie per l'uso.	DPR 459/96 DLgs 81/08 art. 80-81 e Allegato V Punto 5.16.1
M094	Le prese a spina devono essere protette da un interruttore differenziale avente una I <sub>dn</sub> inf. o uguale 30mA.	DLgs 81/08 art. 80-81 (CEI 64-8 /7)
M095	Le prese devono avere un dispositivo che eviti il disinnesto accidentale della spina.	DLgs 81/08 art. 80-81 (CEI 23-12)
M096	I cavi di alimentazione (prolunghe per posa mobile) devono essere del tipo H07RN-F oppure di tipo equivalente, ai fini della resistenza all'acqua e all'abrasione	DLgs 81/08 art. 80-81 (CEI 64-8/7)
M097	Le attrezzature di lavoro debbono essere installate in modo da proteggere i lavoratori dai rischi di natura elettrica ed in particolare dai contatti elettrici diretti ed indiretti con parti attive sotto tensione.	DLgs 81/08 art. 70 e Allegato VI Punto 6.1
M098	Utilizzare quadri e sottoquadri elettrici del tipo ASC (apparecchiature costruite in serie per cantiere) corredati della certificazione del costruttore.	DLgs 81/08 art. 81 (CEI 17- 13/4 CEI EN 60439-4)
M099	In "luoghi conduttori ristretti" devono essere utilizzati : -apparecchi ed utensili elettrici, mobile e portatili, di classe II (doppio quadratino concentrico normalizzato) alimentati tramite separazione elettrica singola (trasformatore di isolamento); -apparecchi alimentati a bassissima tensione di sicurezza (uguale o minore di 50 volt).	DLgs 81/08 art. 80-81 (CEI 64-8 CAP XI sez 4)
M100	Se l'alimentazione degli utensili nelle condizioni previste dal presente punto è fornita da una rete a bassa tensione attraverso un trasformatore, questo deve avere avvolgimenti, primario e secondario, separati ed isolati tra loro e deve funzionare col punto mediano dell'avvolgimento secondario collegato a terra.	DLgs 81/08 art. 70 e Allegato VI Punto 6.2.3
M101	Gli utensili elettrici portatili devono avere doppio isolamento fra le parti interne e l'involucro esterno in metallo (contrassegnato dal simbolo del doppio quadratino concentrico, indicante apparecchi di classe II) e non devono essere collegati alla rete di messa a terra.	DLgs 81/08 art. 71-80-81 e Allegato V Parte II 5.16.4 DPR 459 / 96

### **Baracche di cantiere (box prefabbricati)**

#### *Allagamento e/o ristagno acque meteoriche*

##### **Misure di sicurezza attuate**

- M102 Accertare con la Direzione Lavori la consistenza del terreno prima di consentire l'accesso a uomini e mezzi.  
Verificare che il terreno non presenti buche o sporgenze pericolose non segnalate.  
Livellare il terreno nelle zone di installazione delle macchine.  
Opportuno convogliamento acque meteoriche.
- M103 Nella posa ed installazione dei baraccamenti occorre sollevarli opportunamente dal terreno per evitare il ristagno delle acque meteoriche.

#### *Cedimento terreno*

##### **Misure di sicurezza attuate**

- M104 Accertare con la Direzione Lavori la consistenza del terreno prima di consentire la posa dei box prefabbricati.  
Verificare che il terreno non presenti buche o sporgenze pericolose non segnalate nelle aree di pertinenza dei box.  
Opportuno convogliamento acque meteoriche.

### **Barriere mobili: delimitazione aree**

## Allegato D - Rischi e misure di sicurezza per sorgente di rischio

---

### Attività

#### Rischi e Misure di Sicurezza:

#### Riferimenti di Legge:

##### Misure di sicurezza attuate

- M105 Individuare opportunamente la zona di pericolo da delimitare, tenendo conto delle distanze di sicurezza e delle attività da svolgere. Adeguate misure devono essere adottate per proteggere i lavoratori che sono autorizzati ad accedere alle zone di pericolo, le quali devono essere segnalate in maniera ben visibile.

DLgs 81/08 art. 90-108-109-110 Allegato XIII  
Punto 7

##### *Contusioni abrasioni offese sul corpo - Delimitazione aree*

##### Misure di sicurezza attuate

- Vedi M074 a pag. 20  
Vedi M051 a pag. 17

## Camion e autocarri

### *Contatto macchine operatrici*

#### Misure di sicurezza attuate

- Vedi M057 a pag. 17  
Vedi M058 a pag. 18  
Vedi M059 a pag. 18  
Vedi M060 a pag. 18

### *Rischio investimento - Automezzi*

#### Misure di sicurezza attuate

- Vedi M057 a pag. 17  
Vedi M062 a pag. 18  
Vedi M063 a pag. 18

## Carico, trasporto e scarico manuale di materiali

### *Contusioni abrasioni su mani e piedi - Movimentazione materiali*

#### Misure di sicurezza attuate

- Vedi M074 a pag. 20

- M106 I lavoratori devono osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro/dirigenti/preposti utilizzando correttamente i dispositivi di protezione (guanti, scarpe antinfortunistiche con puntale in acciaio a sfilamento rapido) messi a disposizione.

DLgs 81/08 art. 17-18-76-77-78

### *Lesioni dorso-lombari - Movimentazione carichi*

#### Misure di sicurezza attuate

- M107 Idoneità del lavoratore per lo svolgimento della mansione specifica: a seguito della valutazione del rischio e dei fattori individuali di rischio, il datore di lavoro attiva la sorveglianza sanitaria. DLgs 81/08 art. 41 e Titolo VI
- M108 Il datore di lavoro:  
- fornisce ai lavoratori le informazioni adeguate relativamente al peso ed alle altre caratteristiche del carico movimentato,  
- assicura ad essi la formazione adeguata in relazione ai rischi lavorativi ed alle modalità di corretta esecuzione delle attività,  
- fornisce ai lavoratori l'addestramento adeguato in merito alle corrette manovre e procedure da adottare nella movimentazione manuale dei carichi, tenendo conto delle caratteristiche del carico, dello sforzo fisico richiesto, delle caratteristiche dell'ambiente di lavoro, delle esigenze connesse all'attività nonché a fattori individuali di rischio facendo riferimento anche a norme tecniche. DLgs 81/08 art. 169 e Allegato XXXIII

## **Allegato D - Rischi e misure di sicurezza per sorgente di rischio**

---

### *Attività*

#### *Rischi e Misure di Sicurezza:*

- M109 In caso di movimentazioni frequenti è necessario utilizzare mezzi meccanici o movimentazione ausiliata, tenendo conto delle esigenze specifiche dell'attività lavorativa.

#### *Riferimenti di Legge:*

DLgs 81/08 art. 168

### **Carrello elevatore**

#### **Misure di sicurezza attuate**

Vedi M002 a pag. 1

#### *Azionamento accidentale - Carrello elevatore*

#### **Misure di sicurezza attuate**

- M110 Non rimuovere i dispositivi di ritorno automatico in dotazione alla macchina.

DPR 459 / 96 DLgs 81/08 art. 71 e Allegato XV Punti 2 - 6

#### *Cesoimento - Carrello elevatore*

#### **Misure di sicurezza attuate**

- M111 Non rimuovere le protezioni allestite per proteggere contro il rischio di cesoimento.

DPR 459 / 96 DLgs 81/08 art. 71 e Allegato XV Punto 6

#### *Contatto accidentale - Carrello elevatore*

#### **Misure di sicurezza attuate**

Vedi M057 a pag. 17

Vedi M058 a pag. 18

Vedi M059 a pag. 18

- M112 Segnalare, ove possibile, i percorsi dei carrelli.

DLgs 81/08 art. 71-163 e Allegato VI Punti 1.1-2

Vedi M060 a pag. 18

#### *Ipoacusia da rumore - Attrezzature e macchine di cantiere*

#### **Misure di sicurezza attuate**

Vedi M072 a pag. 20

Vedi M073 a pag. 20

Vedi M074 a pag. 20

Vedi M075 a pag. 20

Vedi M076 a pag. 20

Vedi M077 a pag. 20

#### *Pericolo di discesa libera del carico - Carrello elevatore*

#### **Misure di sicurezza attuate**

- M113 Verificare periodicamente la funzionalità del dispositivo di arresto automatico del carico e dei componenti idraulici e/o meccanici del carrello.

DLgs 81/08 art. 70-71 e Allegato VII

#### *Ribaltamento - Carrello elevatore*

#### **Misure di sicurezza attuate**

Vedi M078 a pag. 20

Vedi M079 a pag. 20

- M114 Rispettare scrupolosamente la portata max del carrello verificando i pesi trasportati. Evitare, inoltre, di compiere percorsi con il carico completamente sollevato.

DLgs 81/08 art. 70-71 e Allegato VI

Vedi M083 a pag. 21

Vedi M085 a pag. 21

#### *Schiacciamento dell'operatore - Carrello elevatore*

## Allegato D - Rischi e misure di sicurezza per sorgente di rischio

### Attività

#### Rischi e Misure di Sicurezza:

#### Riferimenti di Legge:

##### Misure di sicurezza attuate

- M115 Assicurare la perfetta visibilità del manovratore.

DLgs 81/08 art. 71;  
Allegato XV Punti 7-9 e  
Allegato VI Punto 1.3

### Carriola

#### Abrasioni alle mani - Carriola

##### Misure di sicurezza attuate

- M116 Applicare ai manici delle carriere adeguate fasce di protezione e utilizzare guanti protettivi.

#### Caduta accidentale nel trasporto materiali su andatoie o passerelle

##### Misure di sicurezza attuate

Vedi M001 a pag. 1

### Carrucola a mano

##### Misure di sicurezza attuate

Vedi M002 a pag. 1

#### Caduta materiale - Carrucola

##### Misure di sicurezza attuate

- M117 Nell'ancoraggio della carrucola alla struttura del ponteggio adottare idonei sistemi atti ad evitare il rischio di sganciamento (ancorare opportunamente la carrucola al ponteggio installando la dovuta controventatura). Utilizzare ganci con chiusura di sicurezza e saldamente vincolati alla corda, perimetrare la zona sottostante con idonei sbarramenti.
- M118 Verificare la portata delle carrucole (il doppio del carico da sollevare).

### Cesoia a mano

#### Tagli e abrasioni alle mani

##### Misure di sicurezza attuate

- M119 Nella manipolazione o impiego di prodotti o materiali taglienti devono essere adottati mezzi/sistemi atti ad evitare il contatto diretto con le mani. DLgs 81/08 art. 70-71 e Allegato VI
- M120 Usare idonei guanti di protezione, adeguati alle condizioni di lavoro e dotati di marcatura di certificazione di conformità (marcatura CE). DLgs 475/92 DLgs 81/08 art. 76-77-78 (UNI EN 388)

### Cesoia elettrica

#### Avviamento accidentale macch. lav. ferro

##### Misure di sicurezza attuate

- M121 Verificare la presenza e la funzionalità della protezione contro l'avviamento accidentale. DLgs 81/08 art. 70-71 e Allegato V

#### Caduta materiale - Macchine e attrezzi per lavorazione del ferro Molazza

##### Misure di sicurezza attuate

- M122 Quando nelle immediate vicinanze dei ponteggi o del posto di caricamento e sollevamento dei materiali vengono impastati calcestruzzi e malte o eseguite altre operazioni a carattere continuativo il posto di lavoro deve essere protetto da un solido impalcato sovrastante, contro la caduta di materiali. DLgs 81/08 art. 71-114 c1

#### Contatto accidentale con organi in movimento - Macchine lavorazione ferro cesoia elettrica

## **Allegato D - Rischi e misure di sicurezza per sorgente di rischio**

---

### *Attività*

#### *Rischi e Misure di Sicurezza:*

#### *Riferimenti di Legge:*

##### **Misure di sicurezza attuate**

- M123 E' vietato compiere su organi in moto qualsiasi operazione di riparazione e registrazione; i lavoratori devono essere informati con avvisi chiaramente visibili.  
Qualora sia necessario eseguire tali operazioni con organi in moto, si devono adottare adeguate cautele a difesa della incolumità del lavoratore.
- M124 Non manomettere mai le protezioni originali (carter e sportelli) di cui ogni macchina è dotata

DLgs 81/08 art. 70-71 e  
Allegato V Parte I Punto  
11 e Allegato VI Punto 1.6

##### *Elettrocuzione - Macchina per lavorazione del ferro*

##### **Misure di sicurezza attuate**

- M125 Interconnettere le terre dell'impianto per ottenere l'equipotenzialità.
- M126 Il grado di protezione meccanica minimo per tutti i componenti elettrici (utilizzati nei cantieri temporanei e mobili) non deve essere inferiore a IP 43 secondo la classificazione CEI. Per le macchine con apparecchiature elettriche che possano essere soggetti a getti d'acqua, il grado di protezione deve rispondere a IP 55.
- M127 Gli impianti elettrici devono essere dotati di differenziali con sensibilità idonea
- M128 E' necessario realizzare opportune protezioni elettriche: - adeguata messa a terra della carcassa metallica; -alimentazione della macchina con cavo protetto lungo il suo percorso e collegato sotto interruttore onnipolare; -tenere i pulsanti di comando in perfetto stato di conservazione.

DM 37/08 art. 3-4-7-8  
DLgs 81/08 art.81  
DLgs 81/08 art. 80-81  
(CEI 64-8/7)

DLgs 81/08 art. 80-81 e  
Allegato IX DM 37/08  
DPR 447 / 91 art. 5/6

Vedi M094 a pag. 22

Vedi M098 a pag. 22

## **Cestello idraulico**

##### **Misure di sicurezza attuate**

Vedi M002 a pag. 1

##### *Caduta operatore - Cestello idraulico*

##### **Misure di sicurezza attuate**

- M129 Addestramento all'uso di DPI di terza categoria  
Vedi M074 a pag. 20  
Vedi M110 a pag. 24

DLgs 81/08 art 77 c5 a)



## Allegato D - Rischi e misure di sicurezza per sorgente di rischio

### Attività

#### Rischi e Misure di Sicurezza:

#### Riferimenti di Legge:

- M130 Nei lavori con rischio di caduta dall'alto, ove non sia possibile disporre di impalcati fissi o altri dispositivi di protezione collettiva, i lavoratori devono usare idonei sistemi di protezione, idonei per l'uso specifico, composti da diversi elementi conformi alle norme tecniche, quali:
- a) assorbitori di energia;
  - b) connettori;
  - c) dispositivo di ancoraggio;
  - d) cordini;
  - e) dispositivi retrattili;
  - f) guide o linee vita flessibili;
  - g) guide o linee vita rigide;
  - h) imbracature
- da utilizzare non necessariamente in contemporanea.  
Il sistema di protezione deve essere assicurato, direttamente o mediante connettore lungo una guida o linea vita, a parti stabili delle opere fisse o provvisorie.  
Nei lavori su pali il lavoratore deve essere munito di ramponi o mezzi equivalenti e di idoneo dispositivo anticaduta.  
I DPI dovranno essere adeguati alle condizioni di lavoro e dotati di marcatura di certificazione di conformità (marcatura CE).
- M131 Il datore di lavoro dispone affinché sia vietato assumere e somministrare bevande alcoliche e superalcoliche ai lavoratori addetti ai cantieri temporanei e mobili e ai lavori in quota.

DLgs 475/92 DLgs 81/08  
art. 76-77-78-111-115  
DLgs 106/09

DLgs 81/08 art. 111 c8  
DLgs 106/09

#### *Caduta per ribaltamento - Cestello idraulico*

##### Misure di sicurezza attuate

Vedi M078 a pag. 20

Vedi M079 a pag. 20

- M132 Utilizzare solo macchine corredate da dichiarazione di stabilità al ribaltamento rilasciata dalla casa costruttrice e libretto di omologazione e collaudo.

DLgs 81/08 Allegato XV

- M133 Qualora la macchina sia dotata di stabilizzatori - prima dell'utilizzo - devono essere opportunamente posizionati.

Vedi M083 a pag. 21

Vedi M085 a pag. 21

#### *Collisione autoveicoli in transito*

##### Misure di sicurezza attuate

- M134 Le macchine operatrici devono tassativamente essere dotate di dispositivo di segnalazione visiva a luce gialla lampeggiante e di pannelli retroriflettenti a strisce alternate bianche e rosse indicanti il max ingombro della macchina.

DPR 495/92 art. 38

- M135 Perimetrare e segnalare opportunamente la zona operativa della macchina. Apporre adeguata segnaletica stradale ancorata al suolo secondo i più idonei schemi di manovra previsti.

DLgs 81/08 art. 71-163 e  
Allegato VI Punti 1.1-1.6-2

#### *Interferenza linee elettriche aeree - Autogru Cestello idraulico*

##### Misure di sicurezza attuate

Vedi M071 a pag. 20

## Cestoni, forche, benne ribaltabili

#### *Caduta accidentale materiali - Gru autogru murature*

##### Misure di sicurezza attuate

Vedi M064 a pag. 19

Vedi M065 a pag. 19

Vedi M066 a pag. 19

## Allegato D - Rischi e misure di sicurezza per sorgente di rischio

Attività

Rischi e Misure di Sicurezza:

Riferimenti di Legge:

### Coibentazioni

*Caduta per cedimento copertura*

Misure di sicurezza attuate

- M136 A difesa del pericolo di sfondamento della copertura o del piano di lavoro (soprattutto in caso di lastre ondulate, lucernari o orditure discrete in legno o metallo) è opportuno, per i camminamenti, disporre idonee tavole o similari che distribuiscano il carico.
- M137 1. Prima di procedere alla esecuzione di lavori su lucernari, tetti, coperture e simili, fermo restando l'obbligo di predisporre sistemi collettivi di protezione dei bordi, deve essere accertato che questi abbiano resistenza sufficiente per sostenere il peso degli operai e dei materiali di impiego.
2. Nel caso in cui sia dubbia tale resistenza, devono essere adottati i necessari apprestamenti atti a garantire la incolumità delle persone addette, disponendo, a seconda dei casi, tavole sopra le orditure, sottopalchi e facendo uso di idonei dispositivi di protezione individuale anticaduta.

DLgs 81/08 art. 148 e  
Titolo III DLgs 106/09

*Tagli e abrasioni alle mani*

Misure di sicurezza attuate

- Vedi M119 a pag. 25  
Vedi M120 a pag. 25

### Collante

*Contatto inalazione di sostanze - Collanti vernici resine*

Misure di sicurezza attuate

- M138 Per la definizione delle specifiche misure di sicurezza in fase esecutiva antincendio è indispensabile consultare preventivamente le SCHEDE DI SICUREZZA dei prodotti fornite delle case produttrici dei materiali da utilizzare (vernici, collanti, ... ).  
Il datore di lavoro ha designato il/i lavoratore/i incaricato/i di attuare le misure antincendio e di gestione delle emergenze e ha informato i lavoratori dei rischi cui sono esposti e delle misure specifiche da adottare.
- M139 Per la definizione delle specifiche misure di sicurezza da adottare in fase esecutiva è necessario consultare preventivamente le SCHEDE DI SICUREZZA dei prodotti fornite delle case produttrici.  
Il datore di lavoro, nell'ambito della VALUTAZIONE DEI RISCHI di cui all'art. 28 DLgs 81/08, determina preliminarmente la presenza di agenti pericolosi (chimici, cancerogeni e mutageni) e valuta i rischi per la sicurezza e la salute dei lavoratori esposti a tali agenti. A seguito della valutazione adotta le adeguate misure di PREVENZIONE E PROTEZIONE nonché appropriate misure IGIENICHE (informando e formando i lavoratori a riguardo) e attiva l'eventuale SORVEGLIANZA SANITARIA per i lavoratori esposti, nei termini stabiliti dalle norme.

DLgs 52/97 art.25 DM  
4/4/97 DLgs 285/98 art. 9  
DLgs 81/08 art. 15-17-43-  
44-46-226

(DLgs 52 / 97 art.25 DM  
4/4/97 DLgs 285 / 98 art.  
9) DLgs 81/08 art. 17-28-  
Titolo IX Capo I e II

## Allegato D - Rischi e misure di sicurezza per sorgente di rischio

### Attività

#### Rischi e Misure di Sicurezza:

#### Riferimenti di Legge:

- |  |   |
|--|---|
| <p><b>M140</b> Il datore di lavoro evita o riduce l'utilizzazione di un agente cancerogeno o mutageno sul luogo di lavoro in particolare sostituendolo, se tecnicamente possibile, con una sostanza o un preparato o un procedimento che nelle condizioni in cui viene utilizzato non risulta nocivo o risulta meno nocivo per la salute e la sicurezza dei lavoratori.</p> <p>Se non è tecnicamente possibile sostituire l'agente cancerogeno o mutageno il datore di lavoro provvede affinché la produzione o l'utilizzazione dell'agente cancerogeno o mutageno avvenga in un sistema chiuso purché tecnicamente possibile.</p> <p>Se il ricorso ad un sistema chiuso non è tecnicamente possibile il datore di lavoro provvede affinché il livello di esposizione dei lavoratori sia ridotto al più basso valore tecnicamente possibile.</p> <p>L'esposizione non deve comunque superare il valore limite dell'agente stabilito nell' ALLEGATO XLIII DLgs 81/08.</p>   | <p>DLgs 81/08 art. 17-235-236</p>   |
| <p><b>M141</b> Il datore di lavoro fornisce ai lavoratori, sulla base delle conoscenze disponibili, INFORMAZIONI ed ISTRUZIONI, e assicura la FORMAZIONE (con frequenza almeno quinquennale, e comunque ogni qualvolta si verificano nelle lavorazioni cambiamenti che influiscono sulla natura e sul grado dei rischi) riguardo:</p> <p>a) gli agenti cancerogeni o mutageni presenti nei cicli lavorativi, la loro dislocazione, i rischi per la salute connessi al loro impiego, ivi compresi i rischi supplementari dovuti al fumare;</p> <p>b) le precauzioni da prendere per evitare l'esposizione;</p> <p>c) le misure igieniche da osservare;</p> <p>d) la necessità di indossare e impiegare indumenti di lavoro e protettivi e dispositivi individuali di protezione ed il loro corretto impiego;</p> <p>e) il modo di prevenire il verificarsi di incidenti e le misure da adottare per ridurre al minimo le conseguenze.</p> <p>Il datore di lavoro provvede inoltre affinché gli impianti, i contenitori, gli imballaggi contenenti agenti cancerogeni o mutageni siano etichettati in maniera chiaramente leggibile e comprensibile ed in conformità alle norme vigenti.</p> <p>Il datore di lavoro istituisce e aggiorna il registro di esposizione tramite il medico competente, secondo i modi stabiliti dalla norma.</p> | <p>DLgs 81/08 art. 239-242-243</p>  |
| <p><b>M142</b> Il datore di lavoro garantisce che i lavoratori o i loro rappresentanti siano informati e formati in modo adeguato riguardo:</p> <p>a) gli esiti della valutazione del rischio e ulteriori informazioni ogni qualvolta modifiche importanti sul luogo di lavoro determinino un cambiamento di tali dati;</p> <p>b) GLI AGENTI CHIMICI PERICOLOSI presenti sul luogo di lavoro, quali l'identità degli agenti, i rischi per la sicurezza e la salute, i relativi valori limite di esposizione professionale e altre disposizioni normative relative agli agenti;</p> <p>c) PRECAUZIONI ed azioni adeguate da intraprendere per proteggere loro stessi ed altri lavoratori sul luogo di lavoro;</p> <p>d) accesso ad ogni SCHEDA DEI DATI DI SICUREZZA dei prodotti</p> <p>Vedi M074 a pag. 20</p>  | <p>DLgs 81/08 art. 36-37-227</p>  |
| <p><b>M143</b> Il datore di lavoro dispone il DIVIETO DI FUMARE</p>  |   |
| <p><b>M144</b> I prodotti tossici e nocivi, specie se liquidi, devono essere custoditi in recipienti a tenuta ed avere indicate le prescrizioni per l'uso, l'etichettatura e l'indicazione delle sostanze componenti.</p> <p>Nei lavori in cui si sviluppano gas o vapori o fumi di qualunque specie il datore di lavoro deve adottare provvedimenti atti a impedire o ridurre, per quanto possibile la diffusione.</p>  | <p>DLgs 285/98 artt. 5-6-7-8-9<br/>DLgs 81/08 art. 63 e<br/>Allegato IV Punto 2.1</p> |
| <p><b>M145</b> Osservare scrupolosamente la pulizia della persona e in particolare delle mani prima dei pasti.</p> <p>Vedi M120 a pag. 25</p>  |   |

## Allegato D - Rischi e misure di sicurezza per sorgente di rischio

### Attività

#### Rischi e Misure di Sicurezza:

- M146 I lavoratori esposti all'azione di sostanze pericolose e agenti nocivi devono utilizzare idonei mezzi di protezione personale (maschere respiratorie, ...) adeguati ai rischi della lavorazione.  
Il datore di lavoro sulla base dell'attività svolta e della valutazione dei rischi attiva la sorveglianza sanitaria.

#### Riferimenti di Legge:

DLgs 475/92 DLgs 81/08 art. 17-18-25-76-77-78

#### Incendio - Collanti vernici

##### Misure di sicurezza attuate

Vedi M138 a pag. 28

- M147 In tutti i locali ove esiste pericolo di incendio devono essere presenti idonei estintori portatili (o altri mezzi estinguenti) omologati, in numero adeguato e mantenuti in efficienza con verifiche semestrali e regolare revisione periodica, secondo le modalità stabilite dalla norma, eseguita da personale esperto secondo le norme di buona tecnica.  
I controlli eseguiti saranno riportati nel LIBRETTO DI USO E MANUTENZIONE dato dal fornitore dell'apparecchio.  
L'utilizzatore dovrà conservare la dichiarazione di conformità dell'estintore.  
(Omologazione : DM 7/1/05 - per i soli estintori già in dotazione a luglio 2005, approvazione ai sensi DM 20/12/82 fino a 18 anni dalla data di produzione punzonata su ciascun esemplare).  
Adeguato CARTELLO SEGNALETICO per attrezzatura antincendio.
- M148 Durante la verniciatura non utilizzare fiamme libere e non fumare; garantire una buona ventilazione.  
Non accumulare nella zona di lavorazione quantità di vernice superiore a quella strettamente necessaria.
- M149 Le vernici devono essere conservate in recipienti a tenuta ed avere indicate le prescrizioni per l'uso, l'etichettatura e l'indicazione delle sostanze componenti.

DM 20/12/82 DM 10/3/98  
DM 7/1/05 (UNI 9994:03  
EN 3/7:04) DLgs 81/08 18-46 Titolo V

DLgs 285/98 artt. 5-6-7-8-9  
DLgs 81/08 art. 63 e Allegato IV Punto 2.1

## Collaudi finali

#### Elettrocuzione - Prova impianto/apparecchiature allaccio rete

##### Misure di sicurezza attuate

- M150 Qualora il quadro di sezionamento sia costruito con porta di chiusura munita di serratura, dopo avere disinserito gli interruttori alimentanti i circuiti o le parti di apparecchiature sulle quali si deve intervenire, chiudere a chiave ed estrarre la stessa.
- M151 Evitare di by-passare i dispositivi di sicurezza se non espressamente autorizzati dal capo preposto.
- M152 Gli installatori e montatori di impianti, attrezzature di lavoro o altri mezzi tecnici, per la parte di loro competenza, devono attenersi alle norme di salute e sicurezza sul lavoro, nonché alle istruzioni fornite dai rispettivi fabbricanti.  
Sono vietati la fabbricazione, la vendita, il noleggio e la concessione in uso di attrezzature di lavoro, dispositivi di protezione individuali ed impianti non rispondenti alle disposizioni legislative e regolamentari vigenti in materia di salute e sicurezza sul lavoro.  
In caso di locazione finanziaria di beni assoggettati a procedure di attestazione alla conformità, gli stessi debbono essere accompagnati, a cura del concedente, dalla relativa documentazione.
- M153 In caso di scollegamento di parti di impianto o di macchina scollegare il cavo di terra per ultimo e, al montaggio, collegarlo per primo.
- M154 Prima di intervenire su parti in tensione provvedere a sezionare a monte l'alimentazione delle stesse curando la posa in opera di idonea segnaletica  
"Lavori in corso - Non attivare gli interruttori"

DM 37/08 art. 3-6 DLgs 81/08 art.81-82 e Allegato IX

DLgs 81/08 art. 23-24

DLgs 81/08 art. 82-83  
(CEI 64-8/2 CEI 64-8/5)

## **Allegato D - Rischi e misure di sicurezza per sorgente di rischio**

---

### *Attività*

#### *Rischi e Misure di Sicurezza:*

#### *Riferimenti di Legge:*

- M155 A lavoro ultimato, prima di ridare tensione assicurarsi che tutte le protezioni rimosse siano state ripristinate.
- M156 Prima di iniziare l'intervento accertarsi mediante cercafasa o tester che le parti soggette all'intervento o, qualsiasi altra parte con cui l'operatore può venire accidentalmente in contatto, sia effettivamente priva di tensione.

### **Compressore**

#### **Misure di sicurezza attuate**

Vedi M002 a pag. 1

#### *Ipoacusia da rumore - Attrezzature e macchine di cantiere*

#### **Misure di sicurezza attuate**

Vedi M072 a pag. 20  
Vedi M073 a pag. 20  
Vedi M074 a pag. 20  
Vedi M075 a pag. 20  
Vedi M076 a pag. 20  
Vedi M077 a pag. 20

#### *Lesioni alle mani organi in movimento - Compressore*

#### **Misure di sicurezza attuate**

Vedi M123 a pag. 26

Vedi M051 a pag. 17

- M157 Verificare che gli organi in movimento della macchina siano protetti con idonei carter o reti metalliche in modo da impedire il contatto accidentale  
Eseguire costantemente e periodicamente le operazioni previste dalla casa costruttrice.  
La macchina deve essere corredata di libretto d'uso e manutenzione.

DPR 459/96 DLgs 81/08  
art. 70-71 Allegati V e VI

#### *Scoppio serbatoio - Compressore tubazioni*

#### **Misure di sicurezza attuate**

- M158 Verificare la presenza del dispositivo di arresto automatico del motore al raggiungimento della pressione max di esercizio.
- M159 Utilizzare tubazioni del tipo rinforzato e protetto.
- M160 Verificare l'efficienza e la taratura della valvola di sicurezza dei compressori.

DPR 459/96 DLgs 81/08  
art. 70-71 e Allegato V  
Punto 5.13.15

DPR 459/96 DLgs 81/08  
art. 70-71

### **Convogliamento a terra materiali**

#### *Contusioni abrasioni su mani e piedi - Movimentazione materiali*

#### **Misure di sicurezza attuate**

Vedi M074 a pag. 20  
Vedi M106 a pag. 23

#### *Lesioni dorso-lombari - Movimentazione carichi*

#### **Misure di sicurezza attuate**

Vedi M107 a pag. 23  
Vedi M108 a pag. 23  
Vedi M109 a pag. 24

### **Copertura in lastre e pannelli**

#### *Caduta dall'alto - Coperture tetti*

## Allegato D - Rischi e misure di sicurezza per sorgente di rischio

Attività

Rischi e Misure di Sicurezza:

Riferimenti di Legge:

### Misure di sicurezza attuate

Vedi M129 a pag. 26

Vedi M074 a pag. 20

- M161 Nei lavori in quota, sui tetti o che espongono al rischio di caduta dall'alto, in mancanza di impalcati o parapetti - in mancanza di protezioni collettive in genere - è necessario l'utilizzo di idonei sistemi di protezione, idonei per l'uso specifico, composti da diversi elementi conformi alle norme tecniche, quali:
- a) assorbitori di energia;
  - b) connettori;
  - c) dispositivo di ancoraggio;
  - d) cordini;
  - e) dispositivi retrattili;
  - f) guide o linee vita flessibili;
  - g) guide o linee vita rigide;
  - h) imbracature
- da utilizzare non necessariamente in contemporanea.  
Il sistema di protezione deve essere assicurato, direttamente o mediante connettore lungo una guida o linea vita, a parti stabili delle opere fisse o provvisorie.  
Nei lavori su pali il lavoratore deve essere munito di ramponi o mezzi equivalenti e di idoneo dispositivo anticaduta.  
I DPI dovranno essere adeguati alle condizioni di lavoro e dotati di marcatura di certificazione di conformità (marcatura CE).
- M162 Nei lavori eseguiti ad una altezza sup a m 2 ossia che espone il lavoratore al rischio di caduta ad una altezza superiore a m 2 rispetto a un piano stabile) allestire idonee opere provvisorie dotate di parapetti regolamentari o idonei dispositivi di protezione atti ad eliminare il pericolo di caduta di persone e di cose.
- M163 Il parapetto del ponteggio, ove presente, deve sovrastare il piano di gronda di almeno 1 metro (1.2 metri: se in legname).
- M164 Sui tetti a falda i parapetti di protezione di ponteggi, ponti a sbalzo, opere provvisorie in genere, devono essere tali da non consentire il passaggio dell'operatore in fase di caduta (ciechi, a rete, ...)
- M165 Scarpe di sicurezza con suola flessibile e puntale antischiacciamento adatte a lavorazioni sulle coperture e a garantire la sensibilità del piede di appoggio
- Vedi M131 a pag. 27
- DLgs 475/92 DLgs 81/08 art. 76-77-78-111-115 DLgs 106/09
- DLgs 81/08 art. 111-126
- DLgs 475/92 DLgs 81/08 art. 17-18-76-77-78 (UNI EN 345)

### Caduta per cedimento copertura

#### Misure di sicurezza attuate

Vedi M136 a pag. 28

Vedi M137 a pag. 28

### Lesioni dorso-lombari - Movimentazione carichi

#### Misure di sicurezza attuate

Vedi M107 a pag. 23

Vedi M108 a pag. 23

Vedi M109 a pag. 24

### Tagli e abrasioni alle mani - Lavorazione su metalli

#### Misure di sicurezza attuate

- M166 Nelle opere di taglio e lavorazione degli elementi metallici occorre porre attenzione ai bordi tagliati evitando gli angoli vivi e le sbavature

Vedi M119 a pag. 25

## **Allegato D - Rischi e misure di sicurezza per sorgente di rischio**

*Attività*

*Rischi e Misure di Sicurezza:*

Vedi M120 a pag. 25

*Riferimenti di Legge:*

### **Coperture piane o a falda**

*Caduta dall'alto - Coperture tetti*

#### **Misure di sicurezza attuate**

Vedi M129 a pag. 26

Vedi M074 a pag. 20

Vedi M161 a pag. 32

Vedi M162 a pag. 32

Vedi M163 a pag. 32

Vedi M164 a pag. 32

Vedi M165 a pag. 32

Vedi M131 a pag. 27

*Caduta per cedimento copertura*

#### **Misure di sicurezza attuate**

Vedi M136 a pag. 28

Vedi M137 a pag. 28

### **Dumper**

*Contatto macchine operatrici*

#### **Misure di sicurezza attuate**

Vedi M057 a pag. 17

Vedi M058 a pag. 18

Vedi M059 a pag. 18

Vedi M060 a pag. 18

*Contusioni abrasioni sul corpo*

#### **Misure di sicurezza attuate**

Vedi M074 a pag. 20

M167 I lavoratori devono osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro/dirigenti/preposti utilizzando correttamente i dispositivi di protezione messi a disposizione (quali protezioni del capo, mani e piedi).

DLgs 81/08 art. 17-18-76-77-78

*Ipoacusia da rumore - Attrezzature e macchine di cantiere*

#### **Misure di sicurezza attuate**

Vedi M072 a pag. 20

Vedi M073 a pag. 20

Vedi M074 a pag. 20

Vedi M075 a pag. 20

Vedi M076 a pag. 20

Vedi M077 a pag. 20

*Ribaltamento con schiacciamento operatore - Macchine operatrici*

#### **Misure di sicurezza attuate**

Vedi M078 a pag. 20

Vedi M079 a pag. 20

Vedi M058 a pag. 18

Vedi M080 a pag. 20

## **Allegato D - Rischi e misure di sicurezza per sorgente di rischio**

---

### *Attività*

#### *Rischi e Misure di Sicurezza:*

Vedi M083 a pag. 21

Vedi M085 a pag. 21

#### *Vibrazioni da macchina operatrice*

#### **Misure di sicurezza attuate**

Vedi M008 a pag. 4

Vedi M009 a pag. 4

Vedi M088 a pag. 21

Vedi M012 a pag. 4

Vedi M014 a pag. 4

Vedi M077 a pag. 20

#### *Riferimenti di Legge:*

## **Escavatore**

#### *Cedimento di parti meccaniche - Macchine operatrici*

#### **Misure di sicurezza attuate**

Vedi M067 a pag. 19

Vedi M068 a pag. 19

#### *Contatto macchine operatrici*

#### **Misure di sicurezza attuate**

Vedi M057 a pag. 17

Vedi M058 a pag. 18

Vedi M059 a pag. 18

Vedi M060 a pag. 18

#### *Inalazione di polveri - Demolizioni scavi*

#### **Misure di sicurezza attuate**

M168	Durante i lavori di demolizione si deve provvedere a ridurre il sollevamento della polvere, irrorando con acqua le murature ed i materiali di risulta	DLgs 81/08 art. 153 c5
------	---	------------------------

M169	Nei lavori che danno luogo normalmente alla formazione di polveri di qualunque specie, adottare i provvedimenti atti ad impedirne o a ridurre, per quanto è possibile, lo sviluppo e la diffusione nell'ambiente di lavoro, tenendo conto della natura delle polveri e della loro concentrazione nella atmosfera. Quando non siano attuabili le misure tecniche di prevenzione efficaci o procedimenti lavorativi in apparecchi chiusi o muniti di sistemi di aspirazione e di raccolta delle polveri, atti ad impedirne la dispersione, e la natura del materiale polveroso lo consente, provvedere all'inumidimento del materiale stesso. Qualunque sia il sistema adottato per la raccolta e l'eliminazione delle polveri, il datore di lavoro è tenuto ad impedire che esse possano rientrare nell'ambiente di lavoro.	DLgs 81/08 art. 64 e Allegato IV Punto 2.2
------	--	---

Vedi M051 a pag. 17

Vedi M143 a pag. 29

#### *Intercettazione accidentale reti di impianti - Scavi demolizioni*

#### **Misure di sicurezza attuate**



## **Allegato D - Rischi e misure di sicurezza per sorgente di rischio**

---

### *Attività*

#### *Rischi e Misure di Sicurezza:*

- M170 Non possono essere eseguiti lavori non elettrici in vicinanza di linee elettriche o di impianti elettrici con parti attive non protette, o che per circostanze particolari si debbano ritenere non sufficientemente protette, e comunque a distanze inferiori ai limiti di cui alla tabella 1 dell' ALLEGATO IX, salvo che vengano adottate disposizioni organizzative e procedurali contenute nelle pertinenti norme tecniche, idonee a proteggere i lavoratori dai conseguenti rischi.  
La distanza di sicurezza deve essere tale che non possano avvenire contatti diretti o scariche pericolose per le persone tenendo conto del tipo di lavoro, delle attrezzature usate e delle tensioni presenti e comunque la distanza di sicurezza non deve essere inferiore ai limiti di cui all'allegato IX o a quelli risultanti dall'applicazione delle pertinenti norme tecniche.  
Considerare le parti più sporgenti della macchina nonché il massimo ingombro del carico, comprensivo della possibile oscillazione.  
E' opportuno, comunque, interpellare l'ente erogatore dell'energia per tenere conto dell'eventuale campo magnetico.
- M171 Porre attenzione alle linee elettriche (e/o altri sottoservizi) aeree, interrate o murate anche accertandosi della presenza con indagini preliminari e verificandone la cessata erogazione presso l'Ente competente.

#### *Riferimenti di Legge:*

DLgs 81/08 art. 83-117 e  
Allegato IX DLgs 106/09

#### *Ipoacusia da rumore - Attrezzature e macchine di cantiere*

##### **Misure di sicurezza attuate**

- Vedi M072 a pag. 20
- Vedi M073 a pag. 20
- Vedi M074 a pag. 20
- Vedi M075 a pag. 20
- Vedi M076 a pag. 20
- Vedi M077 a pag. 20

#### *Offese su varie parti del corpo - Macchine di cantiere*

##### **Misure di sicurezza attuate**

- Vedi M074 a pag. 20
- Vedi M051 a pag. 17

#### *Ribaltamento con schiacciamento operatore - Macchine operatrici*

##### **Misure di sicurezza attuate**

- Vedi M078 a pag. 20
- Vedi M079 a pag. 20
- Vedi M058 a pag. 18
- Vedi M080 a pag. 20
- Vedi M083 a pag. 21
- Vedi M085 a pag. 21

#### *Vibrazioni da macchina operatrice*

##### **Misure di sicurezza attuate**

- Vedi M008 a pag. 4
- Vedi M009 a pag. 4
- Vedi M088 a pag. 21
- Vedi M012 a pag. 4
- Vedi M014 a pag. 4
- Vedi M077 a pag. 20

## **Fiamma ossiacetilenica**

#### *Esplorazione di bombole - Fiamma ossiacetilenica*

## Allegato D - Rischi e misure di sicurezza per sorgente di rischio

---

### Attività

#### Rischi e Misure di Sicurezza:

#### Riferimenti di Legge:

##### Misure di sicurezza attuate

- M172 1-Prima dell'inizio dei lavori controllare l'efficienza di Manometri, Riduttori, Valvole, Tubazioni e Cannello.  
2- Cessare l'utilizzazione quando la pressione delle bombole è di circa 1 bar (circa 1 kg/cm).  
3- A fine lavoro chiudere le valvole delle bombole.
- M173 Evitare l'esposizione prolungata delle bombole al sole.
- M174 Evitare operazioni di oliatura sul riduttore, o comunque su parti di cui è composta la bombola di ossigeno, in quanto olio e ossigeno generano miscela esplosiva.
- M175 Le bombole vanno sempre tenute in posizione verticale, in uno spazio a loro appositamente dedicato, movimentandole con l'ausilio di mezzi di sollevamento usando opportune e idonee gabbie e/o carrelli.
- M176 E' vietato eseguire operazioni con fiamma libera a distanza inf. a 5 metri dai generatori di acetilene.
- M177 E' vietato depositare i recipienti contenenti acetilene o altri gas nei locali interrati.

DLgs 81/08 art. 70-71 e  
Allegato V Punto 5.14.1  
Allegato VI Punto 8.1

##### Inalazione dei fumi delle saldature

##### Misure di sicurezza attuate

- M178 Quando si opera in locali piccoli o con scarsa ventilazione si dovranno predisporre sistemi di aspirazione dei fumi derivanti dalla saldatura e immettere aria nuova a mezzo di pompa o altro sistema. Qualora ciò non sia possibile attuare dette misure, i lavoratori devono adoperare idonei dispositivi di protezione quali maschere respiratorie e cintura di sicurezza con bretelle passanti sotto le ascelle, collegate a funi di salvataggio tenute da personale posto all'esterno del locale.

DLgs 81/08 art. 76-77-78-121

Vedi M074 a pag. 20

Vedi M143 a pag. 29

Vedi M146 a pag. 30

##### Lesioni da schegge e scintille con ustioni - Fiamma ossiacetilenica

##### Misure di sicurezza attuate

- M179 Fare uso di schermi o occhiali con vetri attinici.

DLgs 475/92 DLgs 81/08 art. 17-18-76-77-78 (EN 166)

Vedi M074 a pag. 20

- M180 I lavoratori devono osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro/dirigenti/preposti utilizzando correttamente i dispositivi di protezione (scarpe antinfortunistiche, occhiali, guanti, gambaletti e grembiuli in crosta) messi a disposizione.

DLgs 81/08 art. 17-18-76-77-78

##### Scoppio serbatoio - Saldature fiamma ossiacetilenica

##### Misure di sicurezza attuate

## Allegato D - Rischi e misure di sicurezza per sorgente di rischio

### Attività

#### Rischi e Misure di Sicurezza:

- M181 È vietato effettuare operazioni di saldatura o taglio, al cannello od elettricamente, nelle seguenti condizioni: a) su recipienti o tubi chiusi; b) su recipienti o tubi aperti che contengono materie le quali sotto l'azione del calore possono dar luogo a esplosioni o altre reazioni pericolose; c) su recipienti o tubi anche aperti che abbiano contenuto materie che evaporando o gassificandosi sotto l'azione del calore possono dar luogo a esplosioni o altre reazioni pericolose. È altresì vietato di eseguire le operazioni di saldatura nell'interno dei locali, recipienti o fosse che non siano efficacemente ventilati. Quando le condizioni di pericolo previste dal primo comma si possono eliminare con l'apertura del recipiente chiuso, con l'asportazione delle materie pericolose e dei loro residui, con l'uso di gas inerti o con altri mezzi o misure, le operazioni di saldatura e taglio possono essere eseguite anche sui recipienti o tubazioni indicati allo stesso primo comma, purché le misure di sicurezza siano disposte da un esperto ed effettuate sotto la sua diretta sorveglianza.

#### Riferimenti di Legge:

DLgs 81/08 art. 63-66 e  
Allegato IV Punto 3-4 e  
Allegato VI Punto 8.4  
DLgs 106/09

## Filettatrice / Piegatubi

### Elettrocuzione - Piegatubi tracciatrice

#### Misure di sicurezza attuate

- M182 I cavi elettrici di alimentazione su palificazione (posa aerea) devono essere sostenuti in modo appropriato, fissati e disposti in modo da non venire danneggiati da vibrazioni, sfregamenti e urti.

DLgs 81/08 art. 80-81-95  
(CEI 64-8/5)

Vedi M126 a pag. 26

- M183 Gli organi di comando, i dispositivi e gli strumenti montati sui quadri elettrici devono portare una chiara indicazione dei circuiti ai quali si riferiscono

DLgs 81/08 art. 80-81 e  
Allegato IX DPR 459 / 96

Vedi M093 a pag. 22

Vedi M094 a pag. 22

Vedi M095 a pag. 22

Vedi M096 a pag. 22

Vedi M098 a pag. 22

Vedi M099 a pag. 22

Vedi M101 a pag. 22

### Offese agli occhi

#### Misure di sicurezza attuate

Vedi M074 a pag. 20

- M184 Usare occhiali di protezione.

DLgs 475/92 DLgs 81/08  
art. 17-18-76-77-78 (EN  
166)

### Tagli e abrasioni alle mani - Filettatrice / Piegatubi

#### Misure di sicurezza attuate

Vedi M034 a pag. 12

- M185 Il datore di lavoro ha assicurato formazione adeguata e specifico addestramento circa l'uso corretto e l'utilizzo pratico dei DPI. I lavoratori devono osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro/dirigenti/preposti utilizzando correttamente gli idonei dispositivi di protezione messi a disposizione (DPI appropriati all'attività da svolgere).

DLgs 475/92 DLgs 81/08  
art. 76-77-78 (UNI EN  
388)

- M186 Prima di azionare l'utensile : assicurare o vincolare il tubo da filettare o da piegare.

Durante l'uso: allontanare le mani dal tubo;  
non rimuovere i trucioli senza protezioni alle mani.

Vedi M120 a pag. 25

## **Allegato D - Rischi e misure di sicurezza per sorgente di rischio**

Attività

Rischi e Misure di Sicurezza:

Riferimenti di Legge:

### **Flex**

*Caduta operatore - Flex*

Misure di sicurezza attuate

Vedi M089 a pag. 21

*Elettrocuzione - Martello demolitore scavi demolizioni Saldatrice Flex*

Misure di sicurezza attuate

Vedi M182 a pag. 37

M187 Gli impianti elettrici devono essere corredati di messa a terra e di interruttori differenziali ad alta sensibilità o di altri sistemi di protezione equivalente in funzione del sistema di distribuzione. DM 37/08 art. 6

Vedi M183 a pag. 37

Vedi M095 a pag. 22

Vedi M096 a pag. 22

Vedi M098 a pag. 22

Vedi M099 a pag. 22

*Incendio provocato da scintille - Flex*

Misure di sicurezza attuate

M188 Evitare l'uso del flex in ambienti in cui siano presenti materiale o atmosfera infiammabile e/o esplosiva...

*Offese agli occhi - Flex Tagliamattoni isolanti assistenza impiantistica*

Misure di sicurezza attuate

Vedi M074 a pag. 20

Vedi M184 a pag. 37

*Offese sul corpo e tagli alle mani - Flex*

Misure di sicurezza attuate

M189 Fermare il disco al termine di ogni operazione per evitare di farlo girare pericolosamente a vuoto.

M190 Evitare operazioni di taglio su materiali molto rigidi, resistenti e di notevole spessore (grossi profilati di acciaio o cemento) perchè piccole oscillazioni trasversali al senso del taglio possono determinare la rottura del disco.

Vedi M074 a pag. 20

M191 I lavoratori devono osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro/dirigenti/preposti utilizzando correttamente i dispositivi di protezione personali (occhiali, guanti, mascherine) messi a disposizione. DLgs 81/08 art. 17-18-76-77-78

M192 Utilizzare il flex solo per l'uso a cui è destinato; non asportare i sistemi di protezione (cuffie) nè togliere la manopola di presa.

M193 Utilizzare l'apposito disco per ogni materiale da tagliare e provvedere alla sua sostituzione quando si rileva difficoltà nella esecuzione della lavorazione (bordo del disco rovinato...).

### **Funi/ bilancini/sistemi imbracatura**

Misure di sicurezza attuate

Vedi M002 a pag. 1

*Caduta accidentale del carico sollevato*

Misure di sicurezza attuate

M194 Utilizzare solo bilancini che abbiano impressa la chiara indicazione della loro portata massima ammissibile. DLgs 81/08 art. 70-71-163 e Allegato V Parte II 3.1.3

## **Allegato D - Rischi e misure di sicurezza per sorgente di rischio**

---

### *Attività*

#### *Rischi e Misure di Sicurezza:*

- M195 I ganci e le funi devono recare contrassegno con il nome del fabbricante e i requisiti di rispondenza alle specifiche tecniche.
- M196 I ganci per l'imbraco devono essere privi di deformazioni, adatti al peso da sollevare, avere la chiusura di imbocco efficiente e chiaramente stampigliata la portata massima ammissibile.
- M197 Effettuare con personale competente idonea manutenzione per garantire nel tempo la permanenza dei requisiti di sicurezza delle attrezzature di lavoro secondo le indicazioni fornite dai fabbricanti ovvero, in assenza di queste, dalle pertinenti norme tecniche o dalle buone prassi o da linee guida.  
Provvedere ad un controllo dopo ogni montaggio in un nuovo cantiere (dopo l'installazione e prima della messa in esercizio) o in una nuova località di impianto, al fine di assicurarne l'installazione corretta e il buon funzionamento, in particolare se la sicurezza dell'attrezzatura dipende dalle condizioni di installazione.

Comunque sottoporre tutte attrezzature soggette a influssi che possono provocare deterioramenti suscettibili di dare origine a situazioni pericolose:

1. ad interventi di controllo periodici, secondo frequenze stabilite in base alle indicazioni fornite dai fabbricanti, ovvero dalle norme di buona tecnica, o in assenza di queste ultime, desumibili dai codici di buona prassi;
2. ad interventi di controllo straordinari al fine di garantire il mantenimento di buone condizioni di sicurezza, ogni volta che intervengano eventi eccezionali che possano avere conseguenze pregiudizievoli per la sicurezza delle attrezzature di lavoro, quali riparazioni trasformazioni, incidenti, fenomeni naturali o periodi prolungati di inattività.

Aggiornare il registro di controllo delle attrezzature di lavoro, ove previsto.

I risultati dei controlli devono essere riportati per iscritto e, almeno quelli relativi agli ultimi TRE anni, devono essere conservati e tenuti a disposizione degli organi di vigilanza.

Qualora le attrezzature di lavoro di cui al comma 8 siano usate al di fuori della sede dell'unità produttiva devono essere accompagnate da un documento attestante l'esecuzione dell'ultimo controllo con esito positivo.

#### *Pieghe anomale delle funi di imbracatura - Gru autogru*

##### *Misure di sicurezza attuate*

- M198 Prima di autorizzare il tiro definitivo del carico accertare che le funi non presentino pieghe anomale.

#### *Riferimenti di Legge:*

DLgs 81/08 art. 70-71 e Allegato V Parte I  
DLgs 81/08 art. 70-71-163 e Allegato V Parte II 3.1.3

DLgs 81/08 art. 70-71 c4-8-9-10 e Allegato V

#### *Sganciamento carico*

##### *Misure di sicurezza attuate*

- M199 L'imbracatura dei carichi deve essere effettuata usando mezzi idonei per evitare la caduta del carico o il suo spostamento dalla primitiva posizione, sotto la diretta sorveglianza del preposto.

DLgs 81/08 art. 70-71 e Allegato VI Punti 2-3

#### *Sollecitazioni funi (sollevamento)*

##### *Misure di sicurezza attuate*

## **Allegato D - Rischi e misure di sicurezza per sorgente di rischio**

---

### *Attività*

#### *Rischi e Misure di Sicurezza:*

#### *Riferimenti di Legge:*

- M200 Fare in modo che l'angolo al vertice tra le funi (in corrispondenza del gancio del mezzo di sollevamento) sia di circa 60 °. Ampiezze maggiori, ad esempio 100-120°, provocano una riduzione percentuale della portata convenzionale delle funi e dei sistemi di aggancio rispetto al tiro verticale, di ca 36-50 %.  
E' indispensabile, pertanto, utilizzare funi, catene, corde ... di lunghezza adeguata.

#### *Tranciamento/sfilacciamento funi imbraco*

#### **Misure di sicurezza attuate**

Vedi M200 a pag. 40

- M201 Gli attacchi delle funi e delle catene devono essere eseguiti in modo da evitare sollecitazioni pericolose, nonché impigliamenti o accavallamenti. Le estremità libere delle funi devono essere provviste di impiombatura o legatura o morsettatura, allo scopo di impedire lo scioglimento di trefoli o dei fili elementari.

DLgs 81/08 art. 70-71 e  
Allegato V Parte II 3.1.12

Vedi M198 a pag. 39

- M202 Utilizzare funi e cavi di imbraco idonei per il carico da sollevare

DLgs 81/08 art. 70-71 e  
Allegato VI Punti 2-3

- M203 Nei casi in cui non esistano idonei sistemi per l'imbracatura (ganci, asole...) utilizzare idonei paraspigoli a protezione delle funi di sollevamento.

## **Gru di cantiere**

#### **Misure di sicurezza attuate**

Vedi M002 a pag. 1

#### *Caduta accidentale materiali - Gru autogru murature*

#### **Misure di sicurezza attuate**

Vedi M064 a pag. 19

Vedi M065 a pag. 19

Vedi M066 a pag. 19

#### *Caduta operatore - Manutenzione / montaggio gru*

#### **Misure di sicurezza attuate**

Vedi M129 a pag. 26

Vedi M074 a pag. 20

- M204 Utilizzare cinture di sicurezza o altri idonei sistemi di protezione, certificati per l'uso specifico; il dispositivo di sicurezza deve essere assicurato, direttamente o mediante connettore lungo una guida o linea vita, a parti stabili delle opere fisse o provvisorie, anche in fasi di manutenzione o montaggio.  
Anche i sistemi di accesso in quota dovranno garantire il posizionamento in sicurezza ed adeguati dispositivi ausiliari di sicurezza.  
I DPI dovranno essere adeguati alle condizioni di lavoro e dotati di marcatura di certificazione di conformità (marcatura CE).

DLgs 475/92 DLgs 81/08  
art. 76-77-78-111-115-116  
DLgs 106/09

Vedi M131 a pag. 27

#### *Cedimento di parti meccaniche - Macchine operatrici*

#### **Misure di sicurezza attuate**

Vedi M067 a pag. 19

Vedi M068 a pag. 19

#### *Contatto accidentale - Gru Autogru*

#### **Misure di sicurezza attuate**

## **Allegato D - Rischi e misure di sicurezza per sorgente di rischio**

---

### *Attività*

#### *Rischi e Misure di Sicurezza:*

Vedi M069 a pag. 19

Vedi M070 a pag. 19

Vedi M059 a pag. 18

#### *Riferimenti di Legge:*

### *Elettrocuzione - Installazione ed uso della gru*

#### **Misure di sicurezza attuate**

M205 Le strutture metalliche che lo richiedono devono essere collegate elettricamente a terra in modo da garantire la dispersione delle scariche atmosferiche.

DLgs 81/08 art. 84  
(Norme CEI art. 81-1)

M206 Entro trenta giorni dalla messa in esercizio dell'impianto di terra e parafulmine, il datore di lavoro invia la dichiarazione di conformità all'ISPESL ed all'ASL o all'ARPA territorialmente competenti e allo sportello unico dei comuni ove è stato attivato.  
Il datore di lavoro è tenuto ad effettuare regolari manutenzioni dell'impianto, nonché a far sottoporre lo stesso a verifica periodica biennale.

DPR 462/01 art. 2-4 DLgs 81/08 art. 86

M207 Le gru a torre su rotaie devono essere protette dalle scariche atmosferiche mediante il collegamento di tutte e quattro le estremità dei binari con conduttori di sez. non inf. a 35 mmq. Se i binari sono molto lunghi il collegamento a terra va ripetuto ogni 25 m.

DLgs 81/08 art. 71-84 e  
Allegato IV Punto 1.1.8

### *Ipoacusia da rumore - Attrezzature e macchine di cantiere*

#### **Misure di sicurezza attuate**

Vedi M072 a pag. 20

Vedi M073 a pag. 20

Vedi M074 a pag. 20

Vedi M075 a pag. 20

Vedi M076 a pag. 20

Vedi M077 a pag. 20

### *Pericolo di fuoriuscita dai binari - Gru*

#### **Misure di sicurezza attuate**

M208 Gli apparecchi di sollevamento-trasporto, scorrenti su rotaie devono essere provvisti alle estremità di corsa, sia dei ponti che dei loro carrelli, di tamponi di arresto o respingenti adeguati per resistenza ed azione ammortizzante alla velocità ed alla massa del mezzo mobile ed aventi altezza non inferiore ai 6/10 del diametro delle ruote.

DLgs 81/08 art. 70-71 e  
Allegato V Parte II 3.2.2

M209 Verificare periodicamente il funzionamento del dispositivo agente sull'apparato motore per l'arresto automatico del carro alle estremità della sua corsa (fine corsa).

DLgs 81/08 art. 70-71 e  
Allegato V Parte II 3.2.2

### *Ribaltamento - Gru*

#### **Misure di sicurezza attuate**

M210 È vietato l'uso della gru in presenza di forte vento.

DLgs 81/08 art. 71  
Allegato VI punto 3.2.7  
DLgs 81/08 art. 70-71-163  
e Allegato V Parte II 3.1.3

M211 Sui mezzi di sollevamento deve essere indicata la portata max ammissibile. Segnalare con apposite targhette le portate progressive lungo la freccia della gru.

M212 Verificare costantemente l'efficienza del dispositivo di arresto (limitatore) in caso di superamento delle portate consentite

DLgs 81/08 art. 70-71 e  
Allegato V Parte II 3.2.3

### *Rottura del cavo di sollevamento - Autogru gru*

#### **Misure di sicurezza attuate**

Vedi M086 a pag. 21

Vedi M087 a pag. 21

## Allegato D - Rischi e misure di sicurezza per sorgente di rischio

Attività

Rischi e Misure di Sicurezza:

Riferimenti di Legge:

### Impermeabilizzazione sintetiche/Barriere al vapore

*Tagli e abrasioni alle mani*

Misure di sicurezza attuate

Vedi M119 a pag. 25

Vedi M120 a pag. 25

### Impianto di terra

Misure di sicurezza attuate

- M213 Il datore di lavoro prende le misure necessarie affinché i lavoratori siano salvaguardati dai tutti i rischi di natura elettrica connessi all'impiego dei materiali, delle apparecchiature e degli impianti elettrici messi a loro disposizione ed, in particolare, da quelli derivanti da:
- a) contatti elettrici diretti;
  - b) contatti elettrici indiretti;
  - c) innesco e propagazione di incendi e di ustioni dovuti a sovratemperature pericolose, archi elettrici e radiazioni;
  - d) innesco di esplosioni;
  - e) fulminazione diretta ed indiretta;
  - f) sovratensioni;
  - g) altre condizioni di guasto ragionevolmente prevedibili.
- E a tale fine esegue una valutazione dei rischi, tenendo in considerazione:
- a) le condizioni e le caratteristiche specifiche del lavoro, ivi comprese eventuali interferenze;
  - b) i rischi presenti nell'ambiente di lavoro;
  - c) tutte le condizioni di esercizio prevedibili.
- A seguito della valutazione del rischio elettrico il datore di lavoro adotta le misure tecniche ed organizzative necessarie ad eliminare o ridurre al minimo i rischi presenti, ad individuare i dispositivi di protezione collettivi ed individuali necessari alla conduzione in sicurezza del lavoro ed a predisporre le procedure di uso e manutenzione atte a garantire nel tempo la permanenza del livello di sicurezza raggiunto con l'adozione delle misure attuate.
- Il datore di lavoro prende, altresì, le misure necessarie affinché le procedure di uso e manutenzione sopradette siano predisposte ed attuate tenendo conto delle disposizioni legislative vigenti, delle indicazioni contenute nei manuali d'uso e manutenzione delle apparecchiature ricadenti nelle direttive specifiche di prodotto e di quelle indicate nelle pertinenti norme tecniche.
- DLgs 81/08 art. 15-17-80-81  
DLgs 106/09

*Elettrocuzione - Impianto di terra/parafulmine*

Misure di sicurezza attuate

- M214 Affidare i lavori di installazione, di trasformazione, di ampliamento e di manutenzione degli impianti a ditte abilitate in possesso dei requisiti tecnico-professionali stabiliti dalle norme.
- DM 37/08 art. 2-3-4-7-8
- Vedi M125 a pag. 26
- Vedi M206 a pag. 41
- M215 L'impresa installatrice dopo aver effettuato le verifiche previste dalla norma, comprese quelle di funzionalità dell'impianto, rilascia "Dichiarazione di conformità" dell'impianto realizzato a regola d'arte, in conformità alla vigente normativa e alle norme di buona tecnica emanate da organismi nazionali o internazionali.
- La documentazione, accompagnata dal libretto d'uso e manutenzione, è consegnata all'utilizzatore dell'impianto.
- DPR 462/01 DM 37/08 art. 6-7-8-13  
DLgs 81/08 art.81



## **Allegato D - Rischi e misure di sicurezza per sorgente di rischio**

---

### *Attività*

#### *Rischi e Misure di Sicurezza:*

- M216 I dispersori di terra devono essere appropriati alla natura del terreno. Il complesso delle derivazioni a terra deve garantire una resistenza limite commisurata al valore della corrente di intervento dell'interruttore differenziale. L'impianto di messa a terra deve essere realizzato a regola d'arte, in conformità alla vigente normativa e alle norme di buona tecnica.

Vedi M152 a pag. 30

- M217 Per i cantieri in cui sono installati più di 20 dispersori di terra, predisporre una pianta schematica dell'impianto.

#### *Riferimenti di Legge:*

DPR 462/01 DM 37/08  
art. 6-7-8 DLgs 81/08  
art.81e Allegato IX  
(Norme CEI 64-8/4 Norme CEI 64-8/7)

## **Impianto elettrico di cantiere**

### **Misure di sicurezza attuate**

Vedi M213 a pag. 42

### *Elettrocuzione - Impianto elettrico di cantiere*

### **Misure di sicurezza attuate**

Vedi M214 a pag. 42

- M218 Le macchine ed apparecchi elettrici mobili o portatili devono essere alimentati solo da circuiti a bassa tensione. Può derogarsi per gli apparecchi di sollevamento, per i mezzi di trazione, per le cabine mobili di trasformazione e per quelle macchine ed apparecchi che, in relazione al loro specifico impiego, debbono necessariamente essere alimentati ad alta tensione.

DLgs 81/08 art. 80-81 e  
Allegato V Punto 5.16.2

Vedi M125 a pag. 26

Vedi M206 a pag. 41

Vedi M182 a pag. 37

Vedi M215 a pag. 42

Vedi M150 a pag. 30

Vedi M151 a pag. 30

Vedi M126 a pag. 26

- M219 Gli impianti e i materiali devono essere progettati, realizzati e costruiti a regola d'arte secondo le norme di buona tecnica emanate da organismi nazionali e internazionali quali eUNI, CEI, CEN, CENLEC, IEC, ISO.

L 186/68 art. 1 DPR  
447/91 art.5 DM 37/08 art.  
6-7 DLgs 81/08 art. 81

L'applicazione delle norme di buona tecnica deve tener conto dei seguenti principi:

- 1) la scelta di una o più norme deve essere indirizzata alle norme che trattano i rischi individuati;
- 2) l'adozione di norme tecniche emesse da organismi diversi, deve garantire la congruità delle misure adottate nel rispetto dei rischi individuati.

Vedi M187 a pag. 38

Vedi M183 a pag. 37

Vedi M152 a pag. 30

Vedi M127 a pag. 26

Vedi M093 a pag. 22

Vedi M153 a pag. 30

Vedi M094 a pag. 22

Vedi M095 a pag. 22

Vedi M154 a pag. 30

Vedi M096 a pag. 22

Vedi M098 a pag. 22

Vedi M155 a pag. 31

Vedi M156 a pag. 31

## **Allegato D - Rischi e misure di sicurezza per sorgente di rischio**

Attività

Rischi e Misure di Sicurezza:

Riferimenti di Legge:

*Intercettazione accidentale reti elettriche di cantiere*

Misure di sicurezza attuate

- M220 Predisporre tubazioni interrato per il passaggio delle linee di alimentazione delle macchine.  
Le tubazioni devono essere interrate ad una profondità adeguata per impedire danneggiamenti meccanici.

### **Impianto idrico sanitario di cantiere**

*Caduta operatore ( $h > 2m$ )*

Misure di sicurezza attuate

- Vedi M129 a pag. 26  
Vedi M074 a pag. 20  
Vedi M162 a pag. 32  
Vedi M130 a pag. 27  
Vedi M131 a pag. 27

*Contusioni abrasioni sul corpo*

Misure di sicurezza attuate

- Vedi M074 a pag. 20  
Vedi M167 a pag. 33

### **Impianto protezione scariche atmosferiche**

Misure di sicurezza attuate

- Vedi M213 a pag. 42

*Elettrocuzione - Impianto di terra/parafulmine*

Misure di sicurezza attuate

- Vedi M214 a pag. 42  
Vedi M125 a pag. 26  
Vedi M206 a pag. 41  
Vedi M215 a pag. 42  
Vedi M216 a pag. 43  
Vedi M152 a pag. 30  
Vedi M217 a pag. 43

### **Lampada elettrica portatile**

*Elettrocuzione - Lampada elettrica portatile*

Misure di sicurezza attuate

- M221 Le lampade elettriche portatili usate in luoghi bagnati o molto umidi ed entro o a contatto di grandi masse metalliche devono essere alimentate a tensione non sup a 25 Volt. verso terra. Se la corrente di alimentazione è fornita attraverso un trasformatore, questo deve avere avvolgimenti, primario e secondario, separati ed isolati tra loro.

Vedi M098 a pag. 22

- M222 Le lampade portatili devono soddisfare i seguenti requisiti :  
-avere impugnatura isolante;  
-avere completamente protette le parti in tensione o che possono essere in tensione per guasti; -essere munite di gabbie di protezione;  
-garantire il perfetto isolamento delle parti in tensione dalle parti metalliche eventualmente fissate all'impugnatura.

DLgs 81/08 art. 80-81  
(Norme CEI 64-8/7)

## Allegato D - Rischi e misure di sicurezza per sorgente di rischio

Attività

Rischi e Misure di Sicurezza:

Riferimenti di Legge:

### Lattoneria

*Caduta dall'alto - Coperture tetti*

#### Misure di sicurezza attuate

Vedi M129 a pag. 26

Vedi M074 a pag. 20

Vedi M161 a pag. 32

Vedi M162 a pag. 32

Vedi M163 a pag. 32

Vedi M164 a pag. 32

Vedi M165 a pag. 32

Vedi M131 a pag. 27

*Tagli e abrasioni alle mani - Lavorazione su metalli*

#### Misure di sicurezza attuate

Vedi M166 a pag. 32

Vedi M119 a pag. 25

Vedi M120 a pag. 25

### LAVORAZIONI - attrezzature di pronto soccorso

#### Misure di sicurezza attuate

M223 CONTENUTO MINIMO DELLA CASSETTA DI PRONTO SOCCORSO

(DM 15/07/03 art. 2 c1 Allegato I)

Guanti sterili monouso (5 paia).

Visiera paraschizzi

Flacone di soluzione cutanea di iodopovidone al 10% di iodio da 1 litro (1).

Flaconi di soluzione fisiologica ( sodio cloruro - 0,9%) da 500 ml (3).

Compresse di garza sterile 10 x 10 in buste singole (10).

Compresse di garza sterile 18 x 40 in buste singole (2).

Teli sterili monouso (2).

Pinzette da medicazione sterili monouso (2).

Confezione di rete elastica di misura media (1).

Confezione di cotone idrofilo (1).

Confezioni di cerotti di varie misure pronti all'uso (2).

Rotoli di cerotto alto cm. 2,5 (2).

Un paio di forbici.

Lacci emostatici (3).

Ghiaccio pronto uso (due confezioni).

Sacchetti monouso per la raccolta di rifiuti sanitari (2).

Termometro.

Apparecchio per la misurazione della pressione arteriosa.

Vedi M044 a pag. 16

## **Allegato D - Rischi e misure di sicurezza per sorgente di rischio**

---

### *Attività*

#### *Rischi e Misure di Sicurezza:*

- M224 CONTENUTO MINIMO DEL PACCHETTO DI MEDICAZIONE  
Guanti sterili monouso (2 paia).  
Flacone di soluzione cutanea di iodopovidone al 10% di iodio da 125 ml (1).  
Flacone di soluzione fisiologica (sodio cloruro 0,9%) da 250 ml (1).  
Compresse di garza sterile 18 x 40 in buste singole (1).  
Compresse di garza sterile 10 x 10 in buste singole (3).  
Pinzette da medicazione sterili monouso (1).  
Confezione di cotone idrofilo (1).  
Confezione di cerotti di varie misure pronti all'uso (1).  
Rotolo di cerotto alto cm 2,5 (1).  
Rotolo di benda orlata alta cm 10 (1).  
Un paio di forbici (1).  
Un laccio emostatico (1).  
Confezione di ghiaccio pronto uso (1).  
Sacchetti monouso per la raccolta di rifiuti sanitari (1).  
Istruzioni sul modo di usare i presidi suddetti e di prestare i primi soccorsi in attesa del servizio di emergenza.

Vedi M045 a pag. 16

#### *Riferimenti di Legge:*

DM 15/07/03 art. 2 c2  
Allegato II

## **LAVORAZIONI - organizzazione prevenzione incendi, evacuazione, pronto soccorso**

### **Misure di sicurezza attuate**

- M225 Il datore di lavoro, in collaborazione con il medico competente, ove previsto, sulla base dei rischi specifici presenti nell'azienda o unità produttiva, individua e rende disponibili le attrezzature minime di equipaggiamento ed i DPI per gli addetti al primo intervento interno ed al pronto soccorso, che devono essere appropriati rispetto ai rischi specifici connessi all'attività lavorativa dell'azienda e devono essere mantenuti in condizioni di efficienza e di pronto impiego e custoditi in luogo idoneo e facilmente accessibile.

DM 15/07/03 art. 4 DLgs  
81/08 art. 45

## Allegato D - Rischi e misure di sicurezza per sorgente di rischio

### Attività

#### Rischi e Misure di Sicurezza:

- M226 Il datore di lavoro adotta le misure necessarie ai fini della prevenzione incendi e dell'evacuazione dei lavoratori, nonché per il caso di pericolo grave e immediato, adeguate alla natura dell'attività, alle dimensioni dell'azienda, ovvero della unità produttiva, e al numero delle persone presenti.
- a) organizza i necessari rapporti con i servizi pubblici competenti in materia di pronto soccorso, salvataggio, lotta antincendio e gestione dell'emergenza;
  - b) designa preventivamente i lavoratori incaricati della attuazione delle misure di prevenzione incendi e lotta antincendio, di evacuazione dei lavoratori in caso di pericolo grave e immediato, di salvataggio, di pronto soccorso e, comunque, di gestione dell'emergenza
  - c) informa tutti i lavoratori che possono essere esposti ad un pericolo grave ed immediato circa le misure predisposte ed i comportamenti da adottare;
  - d) programma gli interventi, prende i provvedimenti e dà istruzioni affinché i lavoratori possano, in caso di pericolo grave ed immediato che non può essere evitato, cessare la loro attività, ovvero mettersi al sicuro, abbandonando immediatamente il luogo di lavoro;
  - e) prende i provvedimenti necessari affinché qualsiasi lavoratore, in caso di pericolo grave ed immediato per la propria sicurezza ovvero per quella di altre persone e nell'impossibilità di contattare il competente superiore gerarchico, possa prendere le misure adeguate per evitare le conseguenze di tale pericolo, tenendo conto delle sue conoscenze e dei mezzi tecnici disponibili.
  - e-bis) garantisce la presenza di mezzi di estinzione idonei alla classe di incendio ed al livello di rischio presenti sul luogo di lavoro, tenendo anche conto delle particolari condizioni in cui possono essere usati. L'obbligo si applica anche agli impianti di estinzione fissi, manuali o automatici, individuati in relazione alla valutazione dei rischi.
- M227 Il datore di lavoro deve, salvo eccezioni debitamente motivate, astenersi dal chiedere ai lavoratori di riprendere la loro attività in una situazione di lavoro in cui persiste un pericolo grave ed immediato. Il lavoratore che, in caso di pericolo grave, immediato e che non può essere evitato, si allontana dal posto di lavoro o da una zona pericolosa, non può subire pregiudizio alcuno e deve essere protetto da qualsiasi conseguenza dannosa.
- Il lavoratore che, in caso di pericolo grave e immediato e nell'impossibilità di contattare il competente superiore gerarchico, prende misure per evitare le conseguenze di tale pericolo, non può subire pregiudizio per tale azione, a meno che non abbia commesso una grave negligenza.
- M228 In relazione al tipo di attività, al numero dei lavoratori occupati ed ai fattori di rischio il datore di lavoro definisce:
- a) i criteri diretti ad individuare:
    - 1) misure intese ad evitare l'insorgere di un incendio e a limitarne le conseguenze qualora esso si verifichi;
    - 2) misure precauzionali di esercizio;
    - 3) metodi di controllo e manutenzione degli impianti e delle attrezzature antincendio;
    - 4) criteri per la gestione delle emergenze;
  - b) le caratteristiche dello specifico servizio di prevenzione e protezione antincendio, compresi i requisiti del personale addetto e la sua formazione.

#### Riferimenti di Legge:

DLgs 81/08 art. 18 c1b-43  
e Allegato IV Punto 4

DLgs 81/08 art. 43-44

DM 10-03-98 art. 6-7  
DLgs 139/06 DLgs 81/08  
art. 43-46

## Allegato D - Rischi e misure di sicurezza per sorgente di rischio

---

### Attività

#### Rischi e Misure di Sicurezza:

#### Riferimenti di Legge:

- |  |   |  |
|--|---|--|
| M229                                       | Designazione degli addetti al servizio antincendio e formazione<br>All'esito della valutazione dei rischi d'incendio e sulla base del piano di emergenza, qualora previsto, il datore di lavoro designa uno o più lavoratori incaricati dell'attuazione delle misure di prevenzione incendi, lotta antincendio e gestione delle emergenze.<br>I datori di lavoro assicurano la formazione dei lavoratori addetti alla prevenzione incendi, lotta antincendio e gestione dell'emergenza secondo quanto previsto nell'allegato IX o X del DM 10/03/98.  | DM 10-03-98 art. 6-7<br>DLgs 139/06 DLgs 81/08 art. 18 c1b-43-46 |
| M230                                       | Il datore di lavoro, sentito il medico competente, ove previsto, identifica la categoria di appartenenza della propria azienda od unità produttiva e, solo nel caso appartenga al gruppo A, la comunica all'Azienda Unità Sanitaria Locale competente sul territorio in cui si svolge l'attività lavorativa, per la predisposizione degli interventi di emergenza del caso. Se l'azienda o unità produttiva svolge attività lavorative comprese in gruppi diversi, il datore di lavoro deve riferirsi all'attività con indice più elevato.  | DM 15/07/03 art. 2 c4<br>DLgs 81/08 art. 45                      |
| M231                                       | Nelle aziende o unità produttive di gruppo A, anche consorziate, il datore di lavoro, sentito il medico competente, quando previsto, oltre alla cassetta di pronto soccorso e ai mezzi di comunicazione, e' tenuto a garantire il RACCORDO TRA IL SISTEMA DI PRONTO SOCCORSO INTERNO ED IL SISTEMA DI EMERGENZA SANITARIA.  | DM 15/07/03 art. 2 c4<br>DLgs 81/08 art. 45                      |
| Vedi M046 a pag. 16<br>Vedi M047 a pag. 16 |   |  |
| M232                                       | Gli addetti al pronto soccorso, designati ai sensi del DLgs 81/08 art. 18, sono formati con istruzione teorica e pratica per l'attuazione delle misure di primo intervento interno e per l'attivazione degli interventi di pronto soccorso.<br>La formazione dei lavoratori designati e' svolta da personale medico, in collaborazione, ove possibile, con il sistema di emergenza del Servizio Sanitario Nazionale. Nello svolgimento della parte pratica della formazione il medico puo' avvalersi della collaborazione di personale infermieristico o di altro personale specializzato.<br>I contenuti e i tempi minimi del corso di formazione sono stabiliti negli allegati 3 (gruppo A) e 4 (gruppi B e C) DM 28/07/03; per le aziende o unità produttive di gruppo A i corsi devono prevedere anche la trattazione dei rischi specifici dell'attività svolta.<br>La formazione dei lavoratori designati andra' ripetuta con cadenza triennale almeno per quanto attiene alla capacità di intervento pratico. | DM 15/07/03 art. 3 DLgs 81/08 art. 45                            |

## Lavori su tetti, terrazzi, vasche, ...

### *Caduta dall'alto - Coperture tetti*

#### Misure di sicurezza attuate

- Vedi M129 a pag. 26
- Vedi M074 a pag. 20
- Vedi M161 a pag. 32
- Vedi M162 a pag. 32
- Vedi M163 a pag. 32
- Vedi M164 a pag. 32
- Vedi M165 a pag. 32
- Vedi M131 a pag. 27

#### *Caduta per cedimento copertura*

## **Allegato D - Rischi e misure di sicurezza per sorgente di rischio**

---

*Attività*

*Rischi e Misure di Sicurezza:*

*Riferimenti di Legge:*

Misure di sicurezza attuate

Vedi M136 a pag. 28

Vedi M137 a pag. 28

### **Macchine per lavorazione ferro**

*Avviamento accidentale macch. lav. ferro*

Misure di sicurezza attuate

Vedi M121 a pag. 25

*Caduta materiale - Macchine e attrezzi per lavorazione del ferro Molazza*

Misure di sicurezza attuate

Vedi M122 a pag. 25

*Contatto accidentale con organi in movimento - Macchine lavorazione ferro cesoia elettrica*

Misure di sicurezza attuate

Vedi M123 a pag. 26

Vedi M124 a pag. 26

*Elettrocuzione - Macchina per lavorazione del ferro*

Misure di sicurezza attuate

Vedi M125 a pag. 26

Vedi M126 a pag. 26

Vedi M127 a pag. 26

Vedi M128 a pag. 26

Vedi M094 a pag. 22

Vedi M098 a pag. 22

### **Malta normale o cementizia**

*Irritazioni alle mani*

Misure di sicurezza attuate

Vedi M074 a pag. 20

Vedi M120 a pag. 25

*Offese agli occhi - Malta*

Misure di sicurezza attuate

Vedi M074 a pag. 20

Vedi M184 a pag. 37

### **Martello demolitore elettr./pneumatico**

*Elettrocuzione - Martello demolitore scavi demolizioni Saldatrice Flex*

Misure di sicurezza attuate

Vedi M182 a pag. 37

Vedi M187 a pag. 38

Vedi M183 a pag. 37

Vedi M095 a pag. 22

Vedi M096 a pag. 22

Vedi M098 a pag. 22

Vedi M099 a pag. 22

*Inalazione di polveri - Demolizioni scavi*

Misure di sicurezza attuate

Vedi M168 a pag. 34

## **Allegato D - Rischi e misure di sicurezza per sorgente di rischio**

---

### *Attività*

#### *Rischi e Misure di Sicurezza:*

#### *Riferimenti di Legge:*

Vedi M169 a pag. 34

Vedi M051 a pag. 17

Vedi M143 a pag. 29

#### *Intercettazione accidentale impianti*

##### **Misure di sicurezza attuate**

Vedi M171 a pag. 35

#### *Ipoacusia da rumore - Attrezzature e macchine di cantiere*

##### **Misure di sicurezza attuate**

Vedi M072 a pag. 20

Vedi M073 a pag. 20

Vedi M074 a pag. 20

Vedi M075 a pag. 20

Vedi M076 a pag. 20

Vedi M077 a pag. 20

#### *Vibrazioni - Martello demolitore compattatore*

##### **Misure di sicurezza attuate**

Vedi M008 a pag. 4

Vedi M009 a pag. 4

Vedi M011 a pag. 4

Vedi M012 a pag. 4

M233 Utilizzare idonee impugnature e/o guanti imbottiti di tipo antivibrante adeguati alla lavorazione da svolgere.

DLgs 475/92 (EN ISO 10819:1996) DLgs 81/08 art. 76-77-78-202-203 Allegato XXXV A.5

Vedi M014 a pag. 4

Vedi M077 a pag. 20

## **Mazza**

#### *Contusioni abrasioni e offese sul corpo*

##### **Misure di sicurezza attuate**

Vedi M051 a pag. 17

Vedi M053 a pag. 17

## **Molazza a chiodo/a vasca**

#### *Caduta materiale - Macchine e attrezzi per lavorazione del ferro Molazza*

##### **Misure di sicurezza attuate**

Vedi M122 a pag. 25

#### *Caduta operatore interno macchina - Molazza*

##### **Misure di sicurezza attuate**

M234 Verificare la presenza della rete metallica di protezione. Qualora la molazza sia priva della rete di protezione deve essere impedito tassativamente il suo uso.

DPR 459/96 DLgs 81/08 art. 70-71 e Allegato V Punto 5.7.4

#### *Contatto accidentale - Molazza*

##### **Misure di sicurezza attuate**

Vedi M123 a pag. 26



## **Allegato D - Rischi e misure di sicurezza per sorgente di rischio**

---

### *Attività*

#### *Rischi e Misure di Sicurezza:*

- M235 Proteggere le aperture di scarico della vasca in modo da impedire il contatto accidentale delle mani del lavoratore con gli organi in movimento della macchina.  
Alla fine di ogni turno di lavoro pulire la macchina da eventuali residui di malta, in particolare sugli organi di comando.

#### *Riferimenti di Legge:*

DPR 459/96 DLgs 81/08  
art. 70-71 e Allegato V  
Punto 5.7.4

#### *Elettrocuzione - Molazza a chiodo o a vasca - Betoniera*

##### **Misure di sicurezza attuate**

Vedi M125 a pag. 26

- M236 La carcassa metallica deve essere collegata all'impianto di terra.

DPR 459/96 DLgs 81/08  
art. 80-81 e Allegato V  
Punto 5.16.3

Vedi M182 a pag. 37

Vedi M126 a pag. 26

Vedi M183 a pag. 37

Vedi M093 a pag. 22

Vedi M094 a pag. 22

Vedi M095 a pag. 22

Vedi M096 a pag. 22

Vedi M098 a pag. 22

#### *Ribaltamento - Molazza*

##### **Misure di sicurezza attuate**

- M237 La macchina deve essere dotata di libretto d'istruzioni, libretto di collaudo e omologazione, di dichiarazione di conformità e stabilità al ribaltamento.

DPR 459/96 DLgs 81/08  
art. 70-71 e Allegato V

- M238 Collocare la macchina in maniera da evitare pericoli di ribaltamento durante il suo esercizio

## **Montaggio di lastre in vetro**

#### *Caduta operatore - Montaggio serramenti Tramezzi*

##### **Misure di sicurezza attuate**

Vedi M162 a pag. 32

#### *Lombalgie da sforzo*

##### **Misure di sicurezza attuate**

- M239 Evitare movimenti in posizioni innaturali : adottare -durante la lavorazione - la posizione schiena dritta/ginocchia piegate (come gli sportivi del sollevamento pesi)

#### *Tagli e lacerazioni sul corpo*

##### **Misure di sicurezza attuate**

Vedi M119 a pag. 25

Vedi M108 a pag. 23

Vedi M120 a pag. 25

## **Montaggio in opera di serramenti di metallo**

#### *Caduta operatore - Montaggio serramenti Tramezzi*

##### **Misure di sicurezza attuate**

Vedi M162 a pag. 32

#### *Lombalgie da sforzo*

##### **Misure di sicurezza attuate**

Vedi M239 a pag. 51

## **Allegato D - Rischi e misure di sicurezza per sorgente di rischio**

---

Attività

Rischi e Misure di Sicurezza:

Riferimenti di Legge:

*Tagli e abrasioni alle mani - Lavorazione su metalli*

Misure di sicurezza attuate

Vedi M166 a pag. 32

Vedi M119 a pag. 25

Vedi M120 a pag. 25

### **Movimentazione e trasporto a rifiuto materiali**

*Contusioni abrasioni su mani e piedi - Movimentazione materiali*

Misure di sicurezza attuate

Vedi M074 a pag. 20

Vedi M106 a pag. 23

*Lesioni dorso-lombari - Movimentazione carichi*

Misure di sicurezza attuate

Vedi M107 a pag. 23

Vedi M108 a pag. 23

Vedi M109 a pag. 24

### **Orditura tetti in legno**

Misure di sicurezza attuate

Vedi M239 a pag. 51

*Caduta dall'alto - Coperture tetti*

Misure di sicurezza attuate

Vedi M129 a pag. 26

Vedi M074 a pag. 20

Vedi M161 a pag. 32

Vedi M162 a pag. 32

Vedi M163 a pag. 32

Vedi M164 a pag. 32

Vedi M165 a pag. 32

Vedi M131 a pag. 27

*Caduta per cedimento copertura*

Misure di sicurezza attuate

Vedi M136 a pag. 28

Vedi M137 a pag. 28

*Contusioni abrasioni sul corpo*

Misure di sicurezza attuate

Vedi M074 a pag. 20

Vedi M167 a pag. 33

*Ribaltamento del carico - Semilavorati*

Misure di sicurezza attuate

M240 Il carico, il trasporto e lo scarico degli elementi strutturali semilavorati (carpenterie metalliche, legno lamellare, ...) devono essere effettuati con i mezzi e le modalità appropriate in modo da assicurare la stabilità del carico e del mezzo, in relazione alla velocità di quest'ultimo. DLgs 81/08 art. 96

## **Allegato D - Rischi e misure di sicurezza per sorgente di rischio**

---

Attività

Rischi e Misure di Sicurezza:

Riferimenti di Legge:

*Sganciamento/rottura sistema d'aggancio - Prefabbricati*

Misure di sicurezza attuate

Vedi M200 a pag. 40

Vedi M194 a pag. 38

Vedi M195 a pag. 39

Vedi M196 a pag. 39

M241 L'utilizzo degli inserti per il sollevamento degli elementi prefabbricati deve essere effettuato secondo le indicazioni del progettista.  
Gli inserti in quanto soggetti ad ossidazione vanno opportunamente sovradimensionati.

### **Pala meccanica/ruspa - SCAVI**

*Cedimento di parti meccaniche - Macchine operatrici*

Misure di sicurezza attuate

Vedi M067 a pag. 19

Vedi M068 a pag. 19

*Contatto macchine operatrici*

Misure di sicurezza attuate

Vedi M057 a pag. 17

Vedi M058 a pag. 18

Vedi M059 a pag. 18

Vedi M060 a pag. 18

*Inalazione di polveri - Demolizioni scavi*

Misure di sicurezza attuate

Vedi M168 a pag. 34

Vedi M169 a pag. 34

Vedi M051 a pag. 17

Vedi M143 a pag. 29

*Intercettazione accidentale reti di impianti - Scavi demolizioni*

Misure di sicurezza attuate

Vedi M170 a pag. 35

Vedi M171 a pag. 35

*Ipoacusia da rumore - Attrezzature e macchine di cantiere*

Misure di sicurezza attuate

Vedi M072 a pag. 20

Vedi M073 a pag. 20

Vedi M074 a pag. 20

Vedi M075 a pag. 20

Vedi M076 a pag. 20

Vedi M077 a pag. 20

*Offese su varie parti del corpo - Macchine di cantiere*

Misure di sicurezza attuate

Vedi M074 a pag. 20

Vedi M051 a pag. 17

*Ribaltamento con schiacciamento operatore - Macchine operatrici*

Misure di sicurezza attuate

Vedi M078 a pag. 20

## Allegato D - Rischi e misure di sicurezza per sorgente di rischio

---

### Attività

#### Rischi e Misure di Sicurezza:

#### Riferimenti di Legge:

Vedi M079 a pag. 20  
Vedi M058 a pag. 18  
Vedi M080 a pag. 20  
Vedi M083 a pag. 21  
Vedi M085 a pag. 21

#### *Vibrazioni da macchina operatrice*

##### Misure di sicurezza attuate

Vedi M008 a pag. 4  
Vedi M009 a pag. 4  
Vedi M088 a pag. 21  
Vedi M012 a pag. 4  
Vedi M014 a pag. 4  
Vedi M077 a pag. 20

### Pannelli gesso/fibre min: posa in opera

#### *Caduta operatore (h>2m)*

##### Misure di sicurezza attuate

Vedi M129 a pag. 26  
Vedi M074 a pag. 20  
Vedi M162 a pag. 32  
Vedi M130 a pag. 27  
Vedi M131 a pag. 27

#### *Inalazione di polvere e silicosi - Scavi gesso lana di roccia o vetro fibre minerali*

##### Misure di sicurezza attuate

Vedi M169 a pag. 34  
Vedi M051 a pag. 17  
Vedi M143 a pag. 29  
Vedi M146 a pag. 30

#### *Inalazione fibre di lana roccia/vetro*

##### Misure di sicurezza attuate

Vedi M140 a pag. 29

M242 Evitare le operazioni che inducono lo spolverio (taglio, rapida compressione...) soprattutto in ambienti piccoli e non ventilati. (Circ. Min. 23 / 91)  
Se tali operazioni sono necessarie vanno eseguite in ambienti aperti o ventilati, o meglio con aspirazione nella zona di taglio, evitando attrezzi ad alta velocità di taglio.

Vedi M141 a pag. 29

Vedi M074 a pag. 20

M243 Nel caso le operazioni di taglio, rapida compressione, pressatura... (Circ. Min. 23 / 91)  
non possano essere eseguite in condizioni di sicurezza, utilizzare la maschera-filtro appropriata.

M244 In caso di demolizione o rimozione munire gli addetti di : (Circ. Min. 23/91 DLgs 81/08 art. 17-18-76-77-78)  
-tuta lavabile chiusa ai polsi e alle caviglie;  
-guanti;  
-occhiali a tenuta;  
-mezzo di protezione delle vie respiratorie del tipo facciale filtrante P1.

A fine di ogni turno di lavoro è consigliabile una doccia prolungata.

Vedi M143 a pag. 29

## **Allegato D - Rischi e misure di sicurezza per sorgente di rischio**

---

### *Attività*

#### *Rischi e Misure di Sicurezza:*

- M245 Usare il materiale delle dimensioni più idonee e protetto superficialmente su entrambe le facce.  
Per la collocazione a soffitto sopra doghe forate, usare materiale protetto con film plastici o rivestimenti con trattamento superficiale per evitare lo spolverio.  
Per elementi (controsoffitti, pannelli, ecc ) in conglomerati di fibre minerale o composti organici, la superficie del taglio va ricoperta con una vernice o un apposito legante per fibre.
- Vedi M146 a pag. 30

#### *Riferimenti di Legge:*

(Circ. Min. 23 / 91)

### **Pannelli isolanti - Lastre - Lucernari**

#### *Caduta dall'alto - Coperture tetti*

#### **Misure di sicurezza attuate**

- Vedi M129 a pag. 26
- Vedi M074 a pag. 20
- Vedi M161 a pag. 32
- Vedi M162 a pag. 32
- Vedi M163 a pag. 32
- Vedi M164 a pag. 32
- Vedi M165 a pag. 32
- Vedi M131 a pag. 27

#### *Caduta per cedimento copertura*

#### **Misure di sicurezza attuate**

- Vedi M136 a pag. 28
- Vedi M137 a pag. 28

#### *Tagli e abrasioni alle mani - Lavorazione su metalli*

#### **Misure di sicurezza attuate**

- Vedi M166 a pag. 32
- Vedi M119 a pag. 25
- Vedi M120 a pag. 25

### **Piccone e/o pala**

#### *Contusioni abrasioni e offese sul corpo*

#### **Misure di sicurezza attuate**

- Vedi M051 a pag. 17
- Vedi M053 a pag. 17

### **Piccone e/o pala e/o rastrello**

#### **Misure di sicurezza attuate**

- Vedi M051 a pag. 17
- Vedi M053 a pag. 17

### **Pistola spara chiodi/fissachiodi**

#### *Ferite per uso improprio - Pistola fissachiodi sparachiodi*

## Allegato D - Rischi e misure di sicurezza per sorgente di rischio

Attività

Rischi e Misure di Sicurezza:

Riferimenti di Legge:

### Misure di sicurezza attuate

Vedi M074 a pag. 20

- M246 Accertarsi sempre che la superficie e la natura dei materiali siano idonee all'infissione. Evitare, ad esempio, di operare su un bordo estremo o uno spessore troppo sottile; adibire, tuttavia, all'uso di questi apparecchi solo personale esperto e qualificato.
- M247 Impiegare pistola, chiodi e cartucce prodotte dalla medesima casa costruttrice. Fare eseguire eventuali riparazioni da tecnici autorizzati dalla stessa ditta costruttrice negli appositi laboratori. Custodire l'attrezzo al termine di ogni giornata lavorativa nella apposita custodia, possibilmente in luoghi o contenitori chiusi a chiave.
- M248 Utilizzare solo apparecchi provvisti di pistoncino di spinta (sono quelli che offrono maggiori garanzie di sicurezza) e utilizzare solo apparecchi dotati di sistemi di sicurezza contro gli spari accidentali.

### Ponteggi: allestimento ed uso

#### Misure di sicurezza attuate

- M249 Ogni ponteggio realizzato con elementi portanti prefabbricati, metallici e non, deve possedere una Autorizzazione Ministeriale (rinnovo decennale) alla costruzione e all'impiego, rilasciata in copia dal fabbricante. DLgs 81/08 art. 131-132-133-134-136
- Ciascun tipo di ponteggio autorizzato è corredato di RELAZIONE contenente:
- a) descrizione degli elementi che costituiscono il ponteggio, loro dimensioni con le tolleranze ammissibili e schema dell'insieme;
  - b) caratteristiche di resistenza dei materiali impiegati e coefficienti di sicurezza adottati per i singoli materiali;
  - c) indicazione delle prove di carico, a cui sono stati sottoposti i vari elementi;
  - d) calcolo del ponteggio secondo varie condizioni di impiego;
  - e) istruzioni per le prove di carico del ponteggio;
  - f) istruzioni per il montaggio, impiego e smontaggio del ponteggio;
  - g) schemi-tipo di ponteggio con l'indicazione dei massimi ammessi di sovraccarico, di altezza dei ponteggi e di larghezza degli impalcati per i quali non sussiste l'obbligo del calcolo per ogni singola applicazione.
- I ponteggi di altezza superiore a 20 metri e quelli per i quali nella relazione di calcolo non sono disponibili le specifiche configurazioni strutturali utilizzate con i relativi schemi di impiego, nonché le altre opere provvisorie, costituite da elementi metallici o non, oppure di notevole importanza e complessità in rapporto alle loro dimensioni ed ai sovraccarichi, devono essere eretti in base ad un PROGETTO, firmato da un ingegnere o architetto abilitato a norma di legge all'esercizio della professione, comprendente:
- a) calcolo di resistenza e stabilità eseguito secondo le istruzioni approvate nell'autorizzazione ministeriale;
  - b) disegno esecutivo.
- Devono essere tenute in cantiere a disposizione dell'organo di vigilanza : copia dell'AUTORIZZAZIONE MINISTERIALE , delle istruzioni e schemi della RELAZIONE TECNICA, del PROGETTO e dei disegni esecutivi(eventuali), e del PiMUS (Piano di Montaggio Uso e Smontaggio).
- Vedi M002 a pag. 1
- M250 Prima di reimpiegare elementi di ponteggi di qualsiasi tipo si deve provvedere alla loro verifica per eliminare quelli non ritenuti più idonei ai sensi dell' ALLEGATO XIX DLgs 81/08. DLgs 81/08 art. 112

## Allegato D - Rischi e misure di sicurezza per sorgente di rischio

### Attività

#### Rischi e Misure di Sicurezza:

#### Riferimenti di Legge:

#### Caduta materiale - Ponteggio

##### Misure di sicurezza attuate

Vedi M117 a pag. 25

- |                     |  |   |
|---------------------|--|---|
| M251                | In corrispondenza ai luoghi di transito o stazionamento deve essere sistemato, all'altezza del solaio di copertura del piano terreno, un impalcato di sicurezza (mantovana) a protezione contro la caduta di materiali dall'alto. Tale protezione può essere sostituita con una chiusura continua in graticci sul fronte del ponteggio, qualora presenti le stesse garanzie di sicurezza, o con la segregazione dell'area sottostante. | DLgs 81/08 art. 129 c3                                  |
| M252                | Per impalcati superiori a m. 2,00 allestire parapetti regolamentari da 95 cm (1 m per ponteggi in legname) con tavola fermapiede alta non meno di cm 15 (20cm per ponteggi in legname).  | DLgs 81/08 art. 126-138 c5 e Allegato XVIII Punto 2.1.5 |
| Vedi M059 a pag. 18 |  |   |
| M253                | Durante il lavoro su scale o in luoghi sopraelevati, gli utensili, nel tempo in cui non sono adoperati, devono essere tenuti entro apposite guaine o assicurati in modo da impedirne la caduta.  | DLgs 81/08 art. 70-71 Allegato VI Punto 1.7             |
| M254                | L'intavolato deve essere formato da tavole accostate per impedire il passaggio di materiale minuto.  |   |
| M255                | Durante il montaggio e lo smontaggio dei ponteggi gli utensili degli addetti devono essere tenuti entro apposite guaine.   |   |
| Vedi M118 a pag. 25 |  |   |
| M256                | E' fatto divieto di gettare dall'alto gli elementi del ponteggio.  | DLgs 81/08 art. 138 c3                                  |

#### Caduta operatore - Ponteggio

##### Misure di sicurezza attuate

- |      |  |                               |
|------|--|-------------------------------|
| M257 | L'altezza dei montanti deve superare di almeno 1 metro l'ultimo impalcato (almeno m 1,20 per i ponteggi in legname); dalla parte interna dei montanti devono essere applicati correnti e tavola fermapiede a protezione esclusivamente dei lavoratori che operano sull'ultimo impalcato  | DLgs 81/08 art. 125 c4-138 c5 |
| M258 | Gli ancoraggi dei ponteggi devono essere quelli previsti dalla Autorizzazione Ministeriale del ponteggio stesso (a cravatta, a puntone, ad anello...) e dalla documentazione correlata.  |                               |
| M259 | In fase di montaggio e smontaggio dei ponteggi i lavoratori, qualora non siano presenti adeguati dispositivi di protezione collettiva, devono utilizzare idonei sistemi individuali di protezione contro le cadute dall'alto. Quali:<br>1-attrezzatura protettiva di sicurezza costituita da:<br>a) una cintura di sicurezza di tipo speciale comprendente, oltre l'imbracatura, un organo di trattenuta provvisto di freno a dissipazione di energia;<br>b) una guida rigida da applicare orizzontalmente ai montanti interni del ponteggio, immediatamente al di sopra o al di sotto dei traversi di sostegno dell'impalcato;<br>c) un organo d'ancoraggio scorrevole lungo la suddetta guida, provvisto di attacco per la cintura di sicurezza;<br>2 - uso di idonea cintura di sicurezza con bretelle collegate a fune di trattenuta.<br>- Il cordino deve essere assicurato, direttamente o mediante connettore lungo una guida o linea vita, A PARTI STABILI DELLE OPERE FISSE O PROVVISORIALI.<br>- Il cordino e tutti gli elementi costituenti i dispositivi di protezione devono avere sezioni tale da resistere alle sollecitazioni derivanti da un'eventuale caduta del lavoratore.<br>- Il sistema di protezione deve essere certificato per l'uso specifico e consentire una caduta libera dell'operatore non superiore a 1,5 m o, in presenza di dissipatore di energia a 4 metri. | DLgs 81/08 art. 115-136       |

## Allegato D - Rischi e misure di sicurezza per sorgente di rischio

### Attività

#### Rischi e Misure di Sicurezza:

#### Riferimenti di Legge:

- |                     |   |                                       |
|---------------------|---|---------------------------------------|
| M260                | Le tavole che costituiscono l'impalcato devono essere fissate in modo che non possano scivolare sui traversi metallici.   | DLgs 81/08 art. 138 c1                |
| M261                | Le opere provvisorie devono essere allestite con buon materiale ed a regola d'arte, proporzionate ed idonee allo scopo; esse devono essere conservate in efficienza per la intera durata del lavoro. Prima di reimpiegare elementi di ponteggi di qualsiasi tipo si deve provvedere alla loro verifica per eliminare quelli non ritenuti più idonei ai sensi dell' ALLEGATO XIX DLgs 81/08. | DLgs 81/08 art. 112                   |
| M262                | E' consentito un distacco delle tavole del piano di calpestio dalla muratura non superiore a 20 cm.   | DLgs 81/08 art. 138 c2<br>DLgs 106/09 |
| Vedi M074 a pag. 20 |   |                                       |
| M263                | Gli impalcati e ponti di servizio devono avere un sottoponte di sicurezza, costruito come il ponte, a distanza non superiore a m 2,50. La costruzione del sottoponte può essere omessa per i ponti sospesi, per i ponti a sbalzo e quando vengano eseguiti lavori di manutenzione e di riparazione di durata non superiore a cinque giorni.   | DLgs 81/08 art. 127                   |
| Vedi M131 a pag. 27 |   |                                       |
| M264                | E' fatto divieto di salire e scendere lungo i montanti dell'impalcatura.  | DLgs 81/08 art. 138 c4                |

#### *Cedimento e mancata stabilità strutturale - Ponteggi*

#### Misure di sicurezza attuate

- |      |  |  |
|------|--|--|
| M265 | E' ammesso l'impiego di ponteggi con montanti ad interasse sup.a m.3.60, quando ciò si richiama da evidenti motivi di esercizio del cantiere, purchè la sicurezza del ponteggio risulti da un progetto redatto da ingegnere o architetto corredato dai relativi calcoli di stabilità.  | DLgs 81/08 art. 125 c5                       |
| M266 | Le dimensioni e le caratteristiche di resistenza degli elementi costituenti il ponteggio devono avere carico di sicurezza non minore di quello indicato nella Autorizzazione Ministeriale (rinnovo decennale) alla costruzione e all'impiego dei ponteggi realizzati con elementi portanti prefabbricati, metallici e non, rilasciata in copia dal fabbricante.<br>Ciascun tipo di ponteggio autorizzato deve essere corredato di relazione tecnica ed eventuale progetto (>20m o diversi da schemi tipo d'impiego).   | DLgs 81/08 art. 131-132-133 e Allegato XVIII |
| M267 | I montanti devono essere costituiti con elementi accoppiati, i cui punti di sovrapposizione devono risultare sfalsati di almeno un metro; devono altresì essere verticali o leggermente inclinati verso la costruzione.<br>Per le impalcature fino ad 8 metri di altezza sono ammessi montanti singoli in un sol pezzo; per impalcature di altezza superiore, soltanto per gli ultimi 7 metri i montanti possono essere ad elementi singoli. Il piede dei montanti deve essere solidamente assicurato alla base di appoggio o di infissione in modo che sia impedito ogni cedimento in senso verticale ed orizzontale. | DLgs 81/08 art. 125 c1-2-3                   |
| M268 | Il ponteggio deve essere efficacemente ancorato alla costruzione almeno in corrispondenza ad ogni due piani di ponteggio e ad ogni due montanti, con disposizione di ancoraggi a rombo o di pari efficacia.  | DLgs 81/08 art. 125 c6                       |



## Allegato D - Rischi e misure di sicurezza per sorgente di rischio

### Attività

#### Rischi e Misure di Sicurezza:

#### Riferimenti di Legge:

- |   |   |
|---|---|
| <p>M269 Al montaggio e smontaggio degli impalcati deve essere adibito personale idoneo e adeguatamente formato. Preposto e addetti con formazione teorico-pratica con requisiti minimi:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) la comprensione del piano di montaggio, smontaggio o trasformazione del ponteggio;</li> <li>b) la sicurezza durante le operazioni di montaggio, smontaggio o trasformazione del ponteggio con riferimento alla legislazione vigente;</li> <li>c) le misure di prevenzione dei rischi di caduta di persone o di oggetti;</li> <li>d) le misure di sicurezza in caso di cambiamento delle condizioni meteorologiche pregiudizievoli alla sicurezza del ponteggio;</li> <li>e) le condizioni di carico ammissibile;</li> <li>f) qualsiasi altro rischio che le suddette operazioni di montaggio, smontaggio o trasformazione possono comportare.</li> </ul> <p>I soggetti formatori, la durata, gli indirizzi ed i requisiti minimi di validità dei corsi sono riportati nell'ALLEGATO XXI del DLgs 81/08. La formazione sia teorica che pratica va ripetuta almeno OGNI 4 ANNI.</p> | <p>DLgs 81/08 art. 136 c6-7-8 e Allegato XXI</p>          |
| <p>M270 Gli elementi del ponteggio devono portare impressi, a rilievo o ad incisione, e comunque in modo visibile ed indelebile il marchio del fabbricante.</p>   | <p>DLgs 81/08 art. 135</p>                                |
| <p>M271 Il montaggio e lo smontaggio delle opere provvisorie devono essere eseguiti sotto la diretta sorveglianza di un preposto ai lavori.</p>   | <p>DLgs 81/08 art. 123</p>                                |
| <p>M272 Il datore di lavoro assicura che i ponteggi siano montati, smontati o trasformati sotto la diretta sorveglianza di un preposto, a regola d'arte e conformemente al Pi.M.U.S., ad opera di lavoratori che hanno ricevuto una formazione adeguata e mirata alle operazioni previste.</p>  | <p>Circ. Min. 30/06 DLgs 81/08 art. 136 c6</p>            |
| <p>M273 L'estremità inferiore del montante deve essere sostenuta dalla piastra di base, di adeguate dimensioni, corredata da elementi di ripartizione del carico trasmesso dai montanti aventi dimensioni e caratteristiche adeguate ai carichi da trasmettere ed alla consistenza dei piani di posa. La piastra deve avere un dispositivo di collegamento col montante atto a regolare il centraggio del carico su di essa.</p>  | <p>DLgs 81/08 art. 122 e Allegato XVIII Punto 2.2.1.2</p> |
| <p>M274 Possono essere utilizzati elementi di ponteggi diversi, purché sia redatto specifico progetto.</p>  |   |
| <p>M275 Il responsabile del cantiere preposto, ad intervalli periodici o dopo violente perturbazioni atmosferiche o prolungata interruzione di lavoro deve assicurarsi della verticalità dei montanti, del giusto serraggio dei giunti, della efficienza degli ancoraggi e dei controventi, curando l'eventuale sostituzione o il rinforzo di elementi inefficienti. I vari elementi metallici devono essere difesi dagli agenti nocivi esterni con idonei sistemi di protezione.</p>   | <p>DLgs 81/08 art. 137 DLgs 106/09</p>                    |
| <p>Vedi M250 a pag. 56</p>  |   |
| <p>M276 Sopra i ponti di servizio e sulle impalcature in genere è vietato qualsiasi deposito, eccettuato quello temporaneo dei materiali ed attrezzi necessari ai lavori. Il peso dei materiali e delle persone deve essere sempre inferiore a quello che è consentito dalla resistenza strutturale del ponteggio; lo spazio occupato dai materiali deve consentire i movimenti e le manovre necessarie per l'andamento del lavoro.</p>   | <p>DLgs 81/08 art. 124</p>                                |

*Elettrocuzione da scariche atmosferiche - ponteggi recinzione*

Misure di sicurezza attuate

Vedi M205 a pag. 41

Vedi M206 a pag. 41

## **Allegato D - Rischi e misure di sicurezza per sorgente di rischio**

Attività

Rischi e Misure di Sicurezza:

Riferimenti di Legge:

### **Ponti su cavalletti**

#### Misure di sicurezza attuate

Vedi M002 a pag. 1

#### *Caduta operatore - Ponte su cavalletti*

#### Misure di sicurezza attuate

- |      |  |   |
|------|--|---|
| M277 | I piedi dei cavalletti, oltre ad essere irrigiditi mediante tiranti normali e diagonali, devono poggiare sempre su piano stabile e ben livellato.  | DLgs 81/08 art. 122 e Allegato XVIII Punto 2.2.2                |
| M278 | La distanza massima tra due cavalletti consecutivi può essere di m 3,60, quando si usino tavole con sezione trasversale di cm 30 x 5 e lunghe m 4. Quando si usino tavole di dimensioni trasversali minori, esse devono poggiare su tre cavalletti.<br>La larghezza dell'impalcato non deve essere inferiore a 90 centimetri e le tavole che lo costituiscono, oltre a risultare bene accostate fra loro ed a non presentare parti in sbalzo superiori a 20 centimetri, devono essere fissate ai cavalletti di appoggio.   | DLgs 81/08 art. 122 e Allegato XVIII Punto 2.2.2                |
| M279 | I ponti su cavalletti non devono aver altezza superiore a metri 2 e non devono essere montati sugli impalcati dei ponteggi.<br>I ponti su cavalletti devono essere conformi ai requisiti specifici indicati nel punto 2.2.2. dell'allegato XVIII DLgs 81/08  | DLgs 81/08 art. 139 e Allegato XVIII punto 2.2.2<br>DLgs 106/09 |
| M280 | I ponti su cavalletti non devono essere utilizzati in prossimità di scavi e, comunque, in situazioni di pericolo (in presenza di ferri di attesa di armature...)   |   |
| M281 | Le tavole in legno costituenti i piani di lavoro devono avere le seguenti caratteristiche : -fibre con andamento parallelo all'asse; - spessore non inferiore a cm 4 per larghezza 30 cm e 5 cm per larghezza di 20 cm; -non devono avere nodi passanti che ridurrebbero di più del 10% la sezione di resistenza; -essere assicurate contro gli spostamenti; -essere accostate tra loro; - presentare parti a sbalzo max di 20 cm; -poggiare sempre su tre traversi; -le loro estremità devono essere sovrapposte, sempre in corrispondenza di un traverso, per non meno di 40 cm. |   |
| M282 | E' vietato usare ponti su cavaletti sovrapposti e ponti con i montanti costituiti da scale.  | DLgs 81/08 art. 122 e Allegato XVIII Punto 2.2.2                |

#### *Caduta per cedimento piano di lavoro - Ponti su cavalletti*

#### Misure di sicurezza attuate

Vedi M276 a pag. 59

### **Preparazione del piano di posa copertura**

#### *Caduta dall'alto - Coperture tetti*

#### Misure di sicurezza attuate

- Vedi M129 a pag. 26
- Vedi M074 a pag. 20
- Vedi M161 a pag. 32
- Vedi M162 a pag. 32
- Vedi M163 a pag. 32
- Vedi M164 a pag. 32
- Vedi M165 a pag. 32
- Vedi M131 a pag. 27

#### *Caduta per cedimento copertura*

## **Allegato D - Rischi e misure di sicurezza per sorgente di rischio**

*Attività*

*Rischi e Misure di Sicurezza:*

*Riferimenti di Legge:*

### **Misure di sicurezza attuate**

Vedi M136 a pag. 28

Vedi M137 a pag. 28

### **Lesioni dorso-lombari - Movimentazione carichi**

### **Misure di sicurezza attuate**

Vedi M107 a pag. 23

Vedi M108 a pag. 23

Vedi M109 a pag. 24

## **Produzione rifiuti**

### **Smaltimento rifiuti**

### **Misure di sicurezza attuate**

M283 La gestione dei rifiuti speciali prodotti dalle attività svolte - riutilizzo, recupero, smaltimento, trasporto - deve avvenire nel rispetto delle norme vigenti nonché dei regolamenti regionali e locali.

DLgs 152/06 smi

## **Puntazze/corda rame**

### **Contusioni abrasioni offese sul corpo - Puntazze/corda rame**

### **Misure di sicurezza attuate**

Vedi M074 a pag. 20

Vedi M051 a pag. 17

## **Recinzione cantiere: reti / pannelli metallici**

### **Rovina parziale - Recinzione**

### **Misure di sicurezza attuate**

M284 Durante la realizzazione della recinzione, devono essere adottate precauzioni (idonei elementi di fissaggio, saettature interne, puntellamenti...) atte ad assicurare, in ogni fase di lavoro, la necessaria stabilità e solidità, per impedirne la caduta o il crollo anche in condizioni di forte vento.

## **Requisiti servizi igienici**

### **Inadempienze - installazione servizi igienici**

### **Misure di sicurezza attuate**

M285 CARAVAN o ROULOTTES : L'uso di caravan o roulottes quali servizi igienico-assistenziali, è consentito esclusivamente ad inizio cantiere per un periodo massimo di 5 giorni, prima dell'installazione dei servizi di cantiere veri e propri.

DLgs 81/08 art. 96 e Allegato XIII 6

L'uso di caravan o roulottes quali servizi igienico-assistenziali, è consentito nei cantieri stradali di rilevante lunghezza e brevi tempi di lavorazione su singole posizioni fra loro molto lontane in aggiunta agli ordinari servizi igienico assistenziali posizionati presso le aree di cantiere o i campi base.

M286 DOCCE : 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.

DLgs 81/08 art. 96 e Allegato XIII 2

## Allegato D - Rischi e misure di sicurezza per sorgente di rischio

### Attività

#### Rischi e Misure di Sicurezza:

#### Riferimenti di Legge:

- |      |   |  |
|------|---|--|
| M287 | <p>GABINETTI E LAVABI : I locali che ospitano i lavabi devono essere dotati di acqua corrente, se necessario calda e di mezzi detergenti e per asciugarsi.</p> <p>I servizi igienici devono essere costruiti in modo da salvaguardare la decenza e mantenuti puliti.</p> <p>I lavabi devono essere in numero minimo di uno ogni 5 lavoratori e 1 gabinetto ogni 10 lavoratori impegnati nel cantiere.</p> <p>Quando per particolari esigenze vengono utilizzati bagni mobili chimici, questi devono presentare caratteristiche tali da minimizzare il rischio sanitario per gli utenti.</p> <p>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.</p>  | DLgs 81/08 art. 96 e Allegato XIII 3             |
| M288 | <p>MONOBLOCCO : Utilizzo di monoblocchi prefabbricati per i locali ad uso spogliatoi, locali di riposo e refezione : 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>  | DLgs 81/08 art. 96 e Allegato XIII 5             |
| M289 | <p>LOCALI DI RIPOSO E DI REFEZIONE : 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.</p> <p>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.</p> <p>I lavoratori devono disporre sul cantiere di acqua potabile in quantità sufficiente nei locali occupati, nonché nelle vicinanze dei posti di lavoro.</p> <p>Nei locali di riposo e di refezione così come nei locali chiusi di lavoro è vietato fumare.</p> <p>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.</p> | DLgs 81/08 art. 96 e Allegato XIII 4 DLgs 106/09 |
| M290 | <p>SPOGLIATOI E ARMADI PER IL VESTIARIO: 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.</p> <p>Gli spogliatoi devono essere dotati di attrezzature che consentano a ciascun lavoratore di chiudere a chiave i propri indumenti durante il tempo di lavoro.</p> <p>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</p>   | DLgs 81/08 art. 96 e Allegato XIII 1             |

### Rete, pannelli: recinzioni

*Contusioni abrasioni offese sul corpo - Rete pannelli metallici*

Misure di sicurezza attuate

Vedi M051 a pag. 17

## **Allegato D - Rischi e misure di sicurezza per sorgente di rischio**

---

### *Attività*

#### *Rischi e Misure di Sicurezza:*

#### *Riferimenti di Legge:*

- M291 Nel montaggio della rete metallica verificare che maglie rotte o legature sporgenti non costituiscano pericolo di taglio o perforazione in caso di contatto accidentale.

*Elettrocuzione da scariche atmosferiche - ponteggi recinzione*

#### **Misure di sicurezza attuate**

- Vedi M205 a pag. 41  
Vedi M206 a pag. 41

## **Rimozione di coperture e tetti**

### *Caduta dall'alto - Coperture tetti*

#### **Misure di sicurezza attuate**

- Vedi M129 a pag. 26  
Vedi M074 a pag. 20  
Vedi M161 a pag. 32  
Vedi M162 a pag. 32  
Vedi M163 a pag. 32  
Vedi M164 a pag. 32  
Vedi M165 a pag. 32  
Vedi M131 a pag. 27

### *Caduta per crollo struttura da demolire*

#### **Misure di sicurezza attuate**

- Vedi M129 a pag. 26  
Vedi M074 a pag. 20

- M292 E' vietato gettare dall'alto il materiale di demolizione. Predisporre il convogliamento a terra di materiali demoliti in appositi canali, il cui estremo inferiore non deve risultare ad altezza maggiore di 2 metri dal livello del piano di raccolta. I canali suddetti devono essere costruiti in modo che ogni tronco imbocchi nel tronco successivo; gli eventuali raccordi devono essere adeguatamente rinforzati. L'imboccatura superiore del canale deve essere realizzata in modo che non possano cadervi accidentalmente persone. Ove il materiale di demolizione sia costituito da elementi pesanti od ingombranti deve essere calato a terra con mezzi idonei.

DLgs 81/08 art. 153 c1-2-3-4

- M293 Predisporre ponti di servizio indipendenti dalla struttura da demolire.  
Vedi M059 a pag. 18  
Vedi M130 a pag. 27

- M294 Prima dell'inizio dei lavori di demolizione è obbligatorio procedere alla verifica delle condizioni di conservazione e stabilità delle strutture da demolire. In relazione al risultato di tali verifiche, eseguire le opere di puntellamento e rafforzamento necessarie ad evitare che, durante la demolizione, si verifichino crolli intempestivi.

DLgs 81/08 art. 151

### *Inalazione di polveri - Demolizioni scavi*

#### **Misure di sicurezza attuate**

- Vedi M168 a pag. 34  
Vedi M169 a pag. 34  
Vedi M051 a pag. 17  
Vedi M143 a pag. 29

## **Allegato D - Rischi e misure di sicurezza per sorgente di rischio**

---

### *Attività*

#### *Rischi e Misure di Sicurezza:*

#### *Riferimenti di Legge:*

#### *Offese su varie parti del corpo - Macchine di cantiere*

##### Misure di sicurezza attuate

Vedi M074 a pag. 20

Vedi M051 a pag. 17

### **Rimozione serramenti**

#### *Caduta accidentale alto - Demolizioni*

##### Misure di sicurezza attuate

Vedi M129 a pag. 26

Vedi M074 a pag. 20

M295 Predisporre ponti di servizio indipendenti dai muri da demolire con attrezzature manuali. DLgs 81/08 art. 152  
E' vietato lavorare e far lavorare gli operai sui muri in demolizione.  
Tali obblighi non sussistono per muri di altezza inferiore a 2 m.

Vedi M130 a pag. 27

Vedi M131 a pag. 27

#### *Caduta materiale - Demolizioni*

##### Misure di sicurezza attuate

M296 Nella zona sottostante le demolizioni devono essere vietati la sosta e DLgs 81/08 art. 154  
il transito, delimitando la zona stessa con appositi sbarramenti.  
L'accesso alla sbocco dei canali di scarico per il caricamento e il  
trasporto del materiale accumulato deve essere consentito solo dopo  
che sia stato sospeso lo scarico dall'alto.

#### *Offese su varie parti del corpo - Macchine di cantiere*

##### Misure di sicurezza attuate

Vedi M074 a pag. 20

Vedi M051 a pag. 17

### **Saldatrice elettrica**

##### Misure di sicurezza attuate

M297 I lavoratori addetti alle saldature elettriche devono essere forniti di DLgs 475/92 DLgs 81/08  
idonei DPI protettivi quali guanti isolanti e schermi protettivi del viso. art. 76-77-78

M298 Nelle operazioni di saldatura elettrica predisporre mezzi isolanti e DLgs 81/08 art. 80-81-83  
pinze porta elettrodi protette per eliminare i pericoli di contatti Allegato VI Punto 8.5  
accidentali con le parti in tensione. DLgs 106/09

M299 Gli apparecchi per saldatura elettrica o per operazioni simili devono DLgs 81/08 art. 71-80-81  
essere provvisti interruttori onnipolari sul circuito primario di e Allegato V Parte II  
derivazione della corrente elettrica. 5.14.4

#### *Elettrocuzione - Martello demolitore scavi demolizioni Saldatrice Flex*

##### Misure di sicurezza attuate

Vedi M182 a pag. 37

Vedi M187 a pag. 38

Vedi M183 a pag. 37

Vedi M095 a pag. 22

Vedi M096 a pag. 22

Vedi M098 a pag. 22

Vedi M099 a pag. 22

#### *Inalazione dei fumi delle saldature*

##### Misure di sicurezza attuate

Vedi M178 a pag. 36

## Allegato D - Rischi e misure di sicurezza per sorgente di rischio

---

### Attività

#### Rischi e Misure di Sicurezza:

Vedi M074 a pag. 20

Vedi M143 a pag. 29

Vedi M146 a pag. 30

#### Riferimenti di Legge:

#### Lesioni ustioni da schegge e scintille - Saldatrice elettrica

#### Misure di sicurezza attuate

Vedi M179 a pag. 36

Vedi M074 a pag. 20

Vedi M180 a pag. 36

M300 Raccogliere in apposito raccoglitore i residui degli elettrodi.

## Scale a mano/forbice...

#### Caduta materiale - Scale o trabattelli

#### Misure di sicurezza attuate

M301 Durante il lavoro sulle scale a mano o luoghi sopraelevati gli utensili devono essere tenuti entro apposite guaine o assicurati in modo da impedirne la caduta.

DLgs 81/08 art. 70-71 e Allegato VI Punto 1.7

#### Caduta operatore - Scale

#### Misure di sicurezza attuate

M302 Il datore di lavoro assicura che:  
l'uso dell'attrezzatura di lavoro è riservato a lavoratori all'uopo incaricati ed opportunamente formati e addestrati.

DLgs 81/08 art. 71 c7

M303 Per le scale a elementi innestati osservare le seguenti disposizioni :  
-la lunghezza della scala in opera non deve superare 15 m, salvo particolari esigenze. In tal caso le estremità superiori dei montanti devono essere assicurate a parti fisse;  
-le scale in opera più lunghe di 8 m devono essere munite di rompitratta per ridurre la freccia di inflessione;  
-nessun lavoratore deve trovarsi sulla scala quando se ne effettua lo spostamento laterale;  
-durante l'esecuzione dei lavori una persona da terra deve effettuare una continua vigilanza sulla scala.

DLgs 81/08 art. 70-71-113 c8-10 e Allegato XX

M304 Le scale a pioli usate per l'accesso devono essere tali da sporgere a sufficienza oltre il livello di accesso, a meno che altri dispositivi garantiscono una presa sicura.

DLgs 81/08 art. 70-71-113 c6 d)

M305 Le scale doppie a mano non devono superare l'altezza di m.5 e devono avere un dispositivo che impedisca l'apertura oltre il limite di sicurezza.

DLgs 81/08 art. 70-71-113 c9-10 e Allegato XX

M306 Le scale portatili devono essere:  
costruite conformemente alla norma UNI EN 131 parte 1a e 2a;  
corredate di certificazioni emesse da laboratori ufficiali;  
corredate da un foglio o libretto contenente, tra l'altro, descrizione degli elementi, indicazioni di uso, manutenzione e gli estremi di certificazione;  
dichiarazione di conformità alla norma tecnica UNI EN 131 e relativa marcatura indelebile.

DLgs 81/08 art. 70-71-113 e Allegato XX Parte A (UNI EN 131 parte 1a e parte 2a)

M307 Le scale semplici portatili devono essere provviste di:  
-dispositivo antisdrucciolevole all'estremità inferiore dei montanti;  
-ganci di trattenuta o appoggi antisdrucciolevoli alle estremità superiori, quando sia necessario per assicurare la stabilità della scala.  
Quando l'uso delle scale, per la loro altezza o per altre cause, comporti pericoli di sbandamento, esse devono essere adeguatamente assicurate o trattenute al piede da altre persone.

DLgs 81/08 art. 70-71-113 c3-5-10 e Allegato XX

## Allegato D - Rischi e misure di sicurezza per sorgente di rischio

Attività

Rischi e Misure di Sicurezza:

Riferimenti di Legge:

### Secchione

#### Misure di sicurezza attuate

Vedi M002 a pag. 1

#### Contatto accidentale - Secchione

#### Misure di sicurezza attuate

M308 In caso di getti di determinate strutture (travi, pilastri...) l'operatore deve disporre di adeguate opere provvisorie atte ad eliminare il rischio di caduta per contatto accidentale con il secchione.

#### Sganciamento e caduta - Secchione

#### Misure di sicurezza attuate

M309 Verificare l'aggancio del secchione, il congegno di sicurezza e la portata del gancio.

#### Tranciamento fune imbracatura - Secchione

#### Misure di sicurezza attuate

Vedi M201 a pag. 40

Vedi M198 a pag. 39

Vedi M202 a pag. 40

### Sega circolare

#### Misure di sicurezza attuate

M310 Calcolo probabilità fulminazione per valutare la necessità dell'impianto parafulmine. (Norme CEI art. 81-1)

Vedi M074 a pag. 20

M311 Marcatura CE anche per accessori i cui documenti di accompagnamento devono specificare a quali macchine (costruttore, tipo, modello) possono essere applicati. E' vietato assemblare macchine e accessori che non siano esplicitamente compatibili.

M312 Durante uso della sega circolare sono vietati indumenti che possono impigliarsi, bracciali o altro. Non effettuare manutenzione o pulizie con macchina in moto. Non usare aria compressa per la pulizia della macchina. Osservare le ore di silenzio imposte dai regolamenti locali.

M313 La sega circolare deve rispondere alle norme e deve essere munita di cartelli con le istruzioni d'uso. Deve possedere marcatura CE e dichiarazione di conformità; libretto di istruzioni circa l'uso e la manutenzione contenente oltre le informazioni di carattere tecnico le indicazioni necessarie per eseguire in sicurezza la messa in funzione, l'utilizzazione, il trasporto, l'installazione, il montaggio e lo smontaggio, la regolazione, la manutenzione e la riparazione della macchina. DPR 459/96 DLgs 81/08 art. 70-71 e Allegato V (UNI EN 1870)

M314 Utilizzare DPI individuati a seguito della valutazione dei rischi in relazione al contesto e alle specifiche caratteristiche della macchina. I lavoratori devono osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro/dirigenti/preposti utilizzando correttamente i dispositivi di protezione (guanti, scarpe antinfortunistiche antidrucciolo, tute da lavoro e/o indumenti antimpigliamento, casco, scarpe antidrucciolo, occhiali o visiere di protezione meccanica, otoprotettori, mascherine monouso) messi a disposizione.

M315 Vietare l'uso di seghe circolari non conformi alle prescrizioni legislative e alle pertinenti norme tecniche. DLgs 81/08 art. 70-71-80-81

#### Caduta materiali - Sega circolare



## **Allegato D - Rischi e misure di sicurezza per sorgente di rischio**

---

### *Attività*

#### *Rischi e Misure di Sicurezza:*

#### *Riferimenti di Legge:*

#### **Misure di sicurezza attuate**

- M316 Se la macchina è posta sotto il raggio di azione di un mezzo di sollevamento (gru o simili) o nelle immediate vicinanze di ponteggi, deve essere costruito un solido impalcato di protezione sovrastante, contro la caduta di materiali.

DLgs 81/08 art. 71-114 c1

#### *Elettrocuzione - Sega circolare*

#### **Misure di sicurezza attuate**

Vedi M125 a pag. 26

- M317 Collegare la carcassa della sega circolare all'impianto di terra.

DPR 459/96 DLgs 81/08 art. 80-81 e Allegato V Punto 5.16.3

Vedi M182 a pag. 37

Vedi M126 a pag. 26

Vedi M183 a pag. 37

Vedi M093 a pag. 22

Vedi M094 a pag. 22

Vedi M095 a pag. 22

Vedi M096 a pag. 22

Vedi M098 a pag. 22

#### *Inalazione di polveri*

#### **Misure di sicurezza attuate**

Vedi M169 a pag. 34

Vedi M074 a pag. 20

Vedi M051 a pag. 17

Vedi M143 a pag. 29

Vedi M146 a pag. 30

#### *Ipoacusia da rumore - Attrezzature e macchine di cantiere*

#### **Misure di sicurezza attuate**

Vedi M072 a pag. 20

Vedi M073 a pag. 20

Vedi M074 a pag. 20

Vedi M075 a pag. 20

Vedi M076 a pag. 20

Vedi M077 a pag. 20

#### *Offese agli occhi e al volto*

#### **Misure di sicurezza attuate**

Vedi M074 a pag. 20

Vedi M184 a pag. 37

- M318 Usare protezioni facciali con maschera e impedire il transito nelle zone in cui si usa l'attrezzatura mediante opportuni sbarramenti.

DLgs 475/92 DLgs 81/08 art. 17-18-76-77-78

#### *Tagli punture lacerazioni a mani piedi - Sega circolare*

#### **Misure di sicurezza attuate**

- M319 La lavorazione di pezzi di piccole dimensioni alle macchine da legno, ancorché queste siano provviste dei prescritti mezzi di protezione, deve essere effettuata facendo uso di idonee attrezzature quali: portapezzi, spingitoi e simili.

DPR 459/96 DLgs 81/08 art. 70-71 e Allegato VI Punto 9

## Allegato D - Rischi e misure di sicurezza per sorgente di rischio

### Attività

#### Rischi e Misure di Sicurezza:

#### Riferimenti di Legge:

- |                     |   |   |
|---------------------|---|---|
| M320                | Collocare la sega circolare in zona appropriata e possibilmente appartata, su una superficie di appoggio in piano, fissa e non cedevole, lontana da luoghi di maggior transito e attività. Verificare che il posto di lavoro sia pulito e ordinato per evitare inciampi e scivolamenti. Organizzare nelle vicinanze lo spazio necessario allo stoccaggio del materiale lavorato o da lavorare e anche gli sfridi. |   |
| M321                | Le seghe circolari devono essere munite di coltello divisore, applicato posteriormente alla lama a distanza non sup. a mm. 3 dalla dentatura. Devono, inoltre, essere provviste di schermi posti ai due lati della lama, nella parte sporgente e sotto il piano di lavoro, in modo da impedirne il contatto.  | DPR 459/96 DLgs 81/08 art. 70-71 e Allegato V Punto 5.5.3 |
| M322                | Le seghe circolari devono essere provviste di cuffia registrabile per evitare il contatto accidentale con la lama. Qualora non sia possibile l'adozione della cuffia si dovrà applicare un appropriato schermo paraschegge.   | DPR 459/96 DLgs 81/08 art. 70-71 e Allegato V Punto 5.5.3 |
| M323                | Sulla macchina deve essere installato un dispositivo che impedisca il riavvio automatico dopo un arresto o sbalzo di tensione o interruzione di alimentazione.<br>Il riavvio della macchina deve avvenire con il ripristino dell'interruttore.  | DPR 459/96 DLgs 81/08 art. 70-71 e Allegato V             |
| Vedi M185 a pag. 37 |   |   |
| M324                | Utilizzare il disco idoneo al materiale da tagliare sia per dimensione che per caratteristiche tecniche e provvedere alla sua sostituzione non appena si rileva difficoltà nella esecuzione della lavorazione (bordo del disco rovinato, diametro insufficiente...).<br>Alla fine di ogni taglio provvedere a fermare il disco, per evitare di farlo girare pericolosamente a vuoto.                              | DLgs 81/08 art. 71 e Allegato VI (DPR 459 / 96)           |

## Segnalazione ingombro del cantiere

### Contatto accidentale per mancata segnalazione - Ingombro cantiere

#### Misure di sicurezza attuate

- |      |   |   |
|------|---|---|
| M325 | Le lampade di segnalazione devono essere del tipo a tartaruga con grado protettivo non inferiore a IP44, protette da interruttore differenziale con soglia di intervento 30 mA o essere alimentati a bassa tensione 24 V.<br>Trasformatori con grado protettivo non inferiore a IP44 conformi CEI 14-6. |   |
| M326 | Segnalare tempestivamente gli ingombri su strada - recinzione di cantiere - con segnaletica e illuminazione conforme al locale regolamento edilizio e al codice della strada.<br>Segnalare adeguatamente eventuali sporgenze della recinzione o di altre strutture di cantiere.                         | DPR 495/92 Regolamento di esecuzione e di attuazione del nuovo codice della strada. |

## Segnaletica di cantiere

#### Misure di sicurezza attuate

- |      |  |                                      |
|------|--|--------------------------------------|
| M327 | Esporre in luogo ben visibile cartello con le indicazioni necessarie a qualificare il cantiere quale:<br>Concessione/ Autorizzazione edilizia<br>Titolare concessione<br>Impresa esecutrice<br>Direttore dei lavori<br>Progettisti<br>Coordinatori della sicurezza<br>Responsabili di cantiere<br>.... | DPR 380/01 art. 27 DLgs 81/08 art.90 |
|------|--|--------------------------------------|

## **Allegato D - Rischi e misure di sicurezza per sorgente di rischio**

---

### *Attività*

#### *Rischi e Misure di Sicurezza:*

- M328    Esporre l'opportuna segnaletica nelle varie aree nelle quali sono presenti determinati pericoli o è necessario rispettare precisi obblighi o divieti. Adeguate misure devono essere adottate per proteggere i lavoratori che sono autorizzati ad accedere alle zone di pericolo, le quali devono essere segnalate in maniera ben visibile.  
Non lasciare situazioni di pericolo durante le ore di inattività del cantiere.

#### *Riferimenti di Legge:*

DLgs 81/08 art. 90-108-  
109-110 e Titolo V  
Allegato XIII Punto 7

## **Sigillanti**

### *Contatto inalazione di sostanze - Intonaco Sigillanti*

#### Misure di sicurezza attuate

- Vedi M139 a pag. 28
- Vedi M074 a pag. 20
- Vedi M145 a pag. 29
- Vedi M120 a pag. 25

### *Irritazioni alle mani*

#### Misure di sicurezza attuate

- Vedi M074 a pag. 20
- Vedi M120 a pag. 25

## **Smontaggio impianti attrezzature e op cantiere**

### *Caduta operatore (h>2m)*

#### Misure di sicurezza attuate

- Vedi M129 a pag. 26
- Vedi M074 a pag. 20
- Vedi M162 a pag. 32
- Vedi M130 a pag. 27
- Vedi M131 a pag. 27

### *Elettrocuzione- Smontaggio impianti elettrici di cantiere*

#### Misure di sicurezza attuate

- M329    L'impianto di terra deve essere disattivato al termine dello smontaggio e rimozione dell'impianto elettricodi cantiere.
- Vedi M150 a pag. 30
  - Vedi M151 a pag. 30
  - Vedi M153 a pag. 30
  - Vedi M154 a pag. 30
  - Vedi M155 a pag. 31
  - Vedi M156 a pag. 31

## **Trabattelli**

#### Misure di sicurezza attuate

## Allegato D - Rischi e misure di sicurezza per sorgente di rischio

### Attività

#### Rischi e Misure di Sicurezza:

#### Riferimenti di Legge:

- M330 E' ammessa deroga all'obbligo di ancoraggio alla costruzione almeno ogni 2 piani, per i ponti su ruote a torre alle seguenti condizioni:
- a. il ponte su ruote a torre sia COSTRUITO CONFORMEMENTE ALLA NORMA TECNICA UNI EN 1004;
  - b. il costruttore fornisca la certificazione del superamento delle PROVE DI RIGIDENZA, di cui all'appendice A della norma tecnica UNI EN 1004, emessa da un laboratorio ufficiale.
  - c. l'altezza del ponte su ruote non superi 12 M SE UTILIZZATO ALL'INTERNO (assenza di vento) e 8 M SE UTILIZZATO ALL'ESTERNO (presenza di vento);
  - d. per i ponti su ruote utilizzati all'esterno degli edifici sia realizzato, OVE POSSIBILE, UN FISSAGGIO ALL'EDIFICIO O ALTRA STRUTTURA;
  - e. per il montaggio, uso e smontaggio del ponte su ruote siano seguite le ISTRUZIONI INDICATE DAL COSTRUTTORE in un apposito MANUALE redatto in accordo alla norma tecnica UNI EN 1004.
- L'attrezzatura (ponte su ruote a torre) è riconosciuta ed ammessa se legalmente fabbricata o commercializzata in altro Paese membro dell'Unione europea o nei Paesi aderenti all'accordo sullo spazio economico europeo, in modo da GARANTIRE UN LIVELLO DI SICUREZZA EQUIVALENTE a quello garantito sulla base delle disposizioni, specifiche tecniche e standard previsti dalla normativa italiana in materia.

Vedi M259 a pag. 57

Vedi M272 a pag. 59

Vedi M250 a pag. 56

#### Caduta di personale - Trabattello

##### Misure di sicurezza attuate

- M331 Gli accessi ai vari piani di lavoro devono essere realizzati con scale e botole, o scale esterne con protezione. Quando la botola di accesso al piano ha una copertura a cerniera, occorre assicurarsi che dopo ogni passaggio questa venga richiusa.
- M332 I ponti su ruote devono essere ANCORATI ALLA COSTRUZIONE ALMENO OGNI DUE PIANI; è ammessa deroga a tale obbligo per i ponti su ruote a torre conformi all' ALLEGATO XXIII DLgs 81/08. Sono da evitare gli arrampicamenti perché estremamente pericolosi.
- M333 I trabattelli devono essere usati esclusivamente per l'altezza per cui sono costruiti, secondo le istruzioni del costruttore, senza aggiunte di sovrastrutture.
- M334 I piani di lavoro devono essere continui e muniti di parapetto regolamentare e fermapiede. Le impalcature, le passerelle, i ripiani, le rampe di accesso, i balconi ed i posti di lavoro o di passaggio sopraelevati devono essere provvisti, su tutti i lati aperti, di parapetti normali con arresto al piede o di difesa equivalenti. Tale protezione non è richiesta per i piani di caricamento di altezza inferiore a m. 2,00
- M335 I ponti su ruote devono avere BASE AMPIA in modo da resistere, con largo margine di sicurezza, ai carichi ed alle oscillazioni cui possono essere sottoposti durante gli spostamenti o per colpi di vento e in modo che NON POSSANO ESSERE RIBALTATI. Il piano di scorrimento delle ruote deve risultare LIVELLATO; il CARICO del ponte sul terreno deve essere opportunamente RIPARTITO con tavoloni o altro mezzo equivalente.

## **Allegato D - Rischi e misure di sicurezza per sorgente di rischio**

---

### *Attività*

#### *Rischi e Misure di Sicurezza:*

		<i>Riferimenti di Legge:</i>
M336	Le RUOTE del ponte in opera devono essere SALDAMENTE BLOCCATE con cunei dalle due parti o con sistemi equivalenti. In ogni caso dispositivi appropriati devono impedire lo spostamento involontario dei ponti su ruote durante l'esecuzione dei lavori in quota.	DLgs 81/08 art. 140 c3 DLgs 106/09
M337	Il lavoratore addetto al ricevimento dei carichi sulle normali impalcature deve indossare la cintura di sicurezza, quando non possano essere applicati parapetti sui lati e sulla fronte del posto di manovra.	DLgs 81/08 art. 111-122 e Allegato XVIII Punto 3.1
Vedi M131 a pag. 27		
M338	E' vietato spostare i trabattelli su cui si trovano i lavoratori : i ponti, esclusi quelli usati nei lavori per le linee elettriche di contatto, non devono essere spostati quando su di essi si trovano lavoratori o carichi.	DLgs 81/08 art. 140 c6

#### *Caduta utensili - Scale trabattelli*

##### *Misure di sicurezza attuate*

Vedi M253 a pag. 57

#### *Cedimento e mancata stabilità strutturale - Trabattelli*

##### *Misure di sicurezza attuate*

M339	L'altezza max consentita, salvo diversa indicazione del costruttore, è m.15, misurata all'ultimo ripiano di lavoro.	(Circ. Min. 24 / 82 - a)
Vedi M332 a pag. 70		
M340	Sono ammesse le botole di passaggio purchè chiudibili con coperchio praticabile.	(Circ. Min. 24 / 82 -f)
M341	Gli innesti verticali devono essere bloccati mentre le diagonali non devono consentire lo sfilamento accidentale.	(Circ. Min. 24 / 82 -e)
Vedi M333 a pag. 70		
Vedi M334 a pag. 70		
Vedi M335 a pag. 70		
M342	Per trabattelli di altezza sup. a m.6 è d'obbligo l'uso degli stabilizzatori.	(Circ. Min. 24 / 82 -c)
M343	La VERTICALITÀ DEI PONTI su ruote deve essere controllata con livello o con pendolino.	DLgs 81/08 art. 140 c5

#### *Contatto con linee elettriche aeree - Trabattelli*

##### *Misure di sicurezza attuate*

Vedi M170 a pag. 35

M344 Porre attenzione a linee elettriche aeree anche accertandosi della presenza di parti attive con indagini preliminari.

## **Trapano**

#### *Caduta operatore*

##### *Misure di sicurezza attuate*

Vedi M089 a pag. 21

#### *Elettrocuzione - Utensileria elettrica portatile*

##### *Misure di sicurezza attuate*

Vedi M090 a pag. 21  
Vedi M091 a pag. 21  
Vedi M092 a pag. 22  
Vedi M093 a pag. 22  
Vedi M094 a pag. 22  
Vedi M095 a pag. 22

## **Allegato D - Rischi e misure di sicurezza per sorgente di rischio**

---

### *Attività*

#### *Rischi e Misure di Sicurezza:*

#### *Riferimenti di Legge:*

Vedi M096 a pag. 22  
Vedi M097 a pag. 22  
Vedi M098 a pag. 22  
Vedi M099 a pag. 22  
Vedi M100 a pag. 22  
Vedi M101 a pag. 22

### **Tubi per convogliamento a terra materiali**

#### *Caduta materiale - Tubi innestati*

##### **Misure di sicurezza attuate**

M345 Nell'ancoraggio dei tubi innestati alla struttura dell'edificio adottare idonei sistemi atti ad evitare il rischio di sganciamento.  
Utilizzare idonei ganci con chiusura di sicurezza e saldamente vincolati e perimetrare la zona sottostante con adeguati sbarramenti.

Vedi M296 a pag. 64  
Vedi M059 a pag. 18

### **Uso di protezioni delle aperture nei solai / vani scale / cavedi**

##### **Misure di sicurezza attuate**

M346 Sulle rampe delle scale in costruzione ancora mancanti di gradini, qualora non siano sbarrate per impedirvi il transito, devono essere fissati intavolati larghi almeno cm 60, sui quali devono essere applicati trasversalmente listelli di legno posti a distanza non superiore a cm 40. DLgs 81/08 art.147 c3

Vedi M059 a pag. 18

M347 Le aperture lasciate nei solai devono essere circondate da parapetto regolamentare o coperte con tavolato solidamente fissato, di resistenza non inferiore a quella del piano di calpestio. Qualora le aperture vengano usate per il passaggio di materiali o di persone, un lato del parapetto può essere costituito da una barriera mobile non asportabile, che deve essere aperta solo per il tempo necessario al passaggio. DLgs 81/08 art. 126-146

M348 Le scale in costruzione prive di protezioni non sono idonee al transito e quindi devono essere sbarrate a tutti i piani.

### **Utensili elettrici portatili**

#### *Caduta operatore*

##### **Misure di sicurezza attuate**

Vedi M089 a pag. 21

#### *Elettrocuzione - Utensileria elettrica portatile*

##### **Misure di sicurezza attuate**

Vedi M090 a pag. 21  
Vedi M091 a pag. 21  
Vedi M092 a pag. 22  
Vedi M093 a pag. 22  
Vedi M094 a pag. 22  
Vedi M095 a pag. 22  
Vedi M096 a pag. 22  
Vedi M097 a pag. 22  
Vedi M098 a pag. 22  
Vedi M099 a pag. 22

## **Allegato D - Rischi e misure di sicurezza per sorgente di rischio**

---

### *Attività*

#### *Rischi e Misure di Sicurezza:*

Vedi M100 a pag. 22

Vedi M101 a pag. 22

#### *Riferimenti di Legge:*

### **Viabilità di cantiere**

#### *Caduta personale/automezzi in scarpate*

##### Misure di sicurezza attuate

M349 Rispettare tassativamente i limiti di velocità imposti all'interno del cantiere.

M350 Allestire robusto parapetto di sicurezza lungo i cigli delle scarpate. I viottoli e le scale con gradini ricavati nel terreno o nella roccia devono essere provvisti di parapetto nei tratti prospicienti il vuoto quando il dislivello superi i 2 metri. DLgs 81/08 art. 122-126 a Allegato XVIII 1.2

#### *Cedimento della carreggiata*

##### Misure di sicurezza attuate

M351 Realizzare la massicciata stradale con materiale arido di idonea granulometria opportunamente compattato. In caso di cedimenti ripristinare prontamente le zone interessate con riporti di materiale inerte.

#### *Contatto con automezzi in transito*

##### Misure di sicurezza attuate

Vedi M058 a pag. 18

M352 Eventuali incroci stradali devono essere regolamentati con opportuna segnaletica.

M353 Qualora non sia possibile rispettare il franco di 70 cm oltre il massimo ingombro dell'automezzo è opportuno creare idonee nicchie di rifugio ogni 20 m.

M354 Con i mezzi destinati alla movimentazione dei materiali non è consentito trasportare persone al di fuori di quelle ospitate nella cabina di guida.

M355 Effettuare le manovre di retromarcia esclusivamente quando si ha la piena e totale visibilità dell'area. Se necessario farsi assistere da altra persona.

Vedi M349 a pag. 73

M356 I tracciati stradali all'interno del cantiere devono essere illuminati con luce naturale o artificiale in modo da assicurare una sufficiente visibilità, tenuto conto delle caratteristiche del cantiere e della valutazione dei rischi. DLgs 81/08 art. 96 e Allegato XIII 3.1

#### *Elettrocuzione - Viabilità di cantiere in presenza di linee elettriche*

##### Misure di sicurezza attuate

## Allegato D - Rischi e misure di sicurezza per sorgente di rischio

### Attività

#### Rischi e Misure di Sicurezza:

#### Riferimenti di Legge:

- M357 Nel montaggio di gru di cantiere bisogna valutare l'eventuale prossimità di linee elettriche non protette ( o che per circostanze particolari si debbano ritenere non sufficientemente protette) e mantenersi a distanza superiore ai limiti consentiti tenendo conto di:
- raggio d'azione della stessa;
  - ingombro e oscillazione dei carichi da sollevare previsti.
- La distanza minima consentita delle parti in movimento dalla linea elettrica (elettrdotto) è in funzione della intensità della corrente che l'attraversa, pertanto è d'obbligo consultare preventivamente l'Ente erogatore.
- E' possibile derogare a tali limiti nel caso vengano adottate disposizioni organizzative e procedurali idonee a proteggere i lavoratori dai conseguenti rischi.

DLgs 81/08 art. 83-117 e Allegato IX

COMUNQUE La distanza di sicurezza deve essere tale che non possano avvenire contatti diretti o scariche pericolose per le persone tenendo conto del tipo di lavoro, delle attrezzature usate e delle tensioni presenti e comunque la distanza di sicurezza non deve essere inferiore ai limiti di cui all'allegato IX DLgs 81/08 e smi o a quelli risultanti dall'applicazione delle pertinenti norme tecniche.

- M358 Predisporre idonea segnalazioni di pericolo lungo il tracciato delle condutture elettriche.

DLgs 81/08 Titolo V

- M359 La realizzazione dei varchi protetti - se realizzata in metallo - deve avvenire in assenza di energia elettrica nel tratto interessato. Tale tratto, anche se privo di energia, deve essere collegato elettricamente a terra.

- M360 Vietare il transito degli automezzi in prossimità di linee elettriche o impianti con parti attive non protette presenti in cantiere e mantenersi a distanze inferiori ai limiti consentiti.
- Qualora ciò non sia possibile adottare idonee misure di sicurezza anche di tipo organizzativo quali:
- transennare il percorso consentendo transiti a distanza superiore al limite di sicurezza (considerando, inoltre, l'eventuale raggio d'influenza del campo magnetico);
  - allestire idonei varchi protetti.

DLgs 81/08 art. 83-117 e Allegato IX

COMUNQUE la distanza di sicurezza deve essere tale che non possano avvenire contatti diretti o scariche pericolose per le persone tenendo conto del tipo di lavoro, delle attrezzature usate e delle tensioni presenti e comunque la distanza di sicurezza non deve essere inferiore ai limiti di cui all'allegato IX DLgs 81/08 e smi o a quelli risultanti dall'applicazione delle pertinenti norme tecniche.

#### Inalazione di polveri - Viabilità di cantiere

#### Misure di sicurezza attuate

- M361 Provvedere a bagnare periodicamente i tracciati stradali di cantiere.
- M362 Nella realizzazione della massicciata stradale non utilizzare materiali inerti ricchi di parti fini (filler)
- Vedi M143 a pag. 29
- M363 Imporre agli automezzi la velocità adeguata alle condizioni del fondo stradale per evitare la diffusione di polveri.



## Allegato E - Valutazione dei rischi

Sorgenti di rischio	Frequenza	Danno	Criticità
<b>Caduta dall'alto del personale</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>12</b>
Copertura in lastre e pannelli			
Coperture piane o a falda: montaggio di elementi di copertura, posa di tegole, lastre e pannelli isolanti			
Montaggio elementi di copertura quali lattonerie anche su elementi di gronda o verticali			
Lavori su tetti, terrazzi, vasche, ...			
Orditura tetti in legno			
Posa lastre o lucernari e pannelli isolanti in copertura e lavorazione			
Preparazione del piano di posa copertura			
Rimozione di elementi di copertura piana o a tetto e della relativa orditura di sostegno;			
Rimozione di scossaline, canali di gronda e pluviali.			
<b>Caduta di materiale dall'alto</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>9</b>
Rimozione serramenti interni o esterni			
<b>Contusioni, abrasioni e offese su varie parti del corpo</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>9</b>
Uso della mazza			
Uso del piccone e/o della pala			
Uso del piccone e/o della pala			
<b>Contusioni e abrasioni su varie parti del corpo</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>9</b>
Uso del dumper : macchina semovente a ruote o a cingoli, dotata di cassone aperto, che trasporta e scarica o sparge materiale; il caricamento viene effettuato con mezzi esterni all'autoribaltabile.			
Impianto idrico sanitario di cantiere			
Orditura tetti in legno			
<b>Offese agli occhi per errate manovre o guasti, proiezioni di particelle o scaglie</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>9</b>
Uso del flex			
<b>Offese su varie parti del corpo.</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>9</b>
Uso dell'escavatore			
Uso della pala meccanica e/o della ruspa			
Rimozione di elementi di copertura piana o a tetto e della relativa orditura di sostegno;			
Rimozione di scossaline, canali di gronda e pluviali.			
Rimozione serramenti interni o esterni			
<b>Offese su varie parti del corpo e tagli e ferite alle mani</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>9</b>
Uso del flex			
<b>Caduta accidentale dall'alto</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	<b>8</b>
Rimozione serramenti interni o esterni			
<b>Caduta accidentale nel trasporto materiali su andatoie o passerelle</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	<b>8</b>
Uso della carriola			
<b>Caduta di personale</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	<b>8</b>
Uso di trabattelli			

## Allegato E - Valutazione dei rischi

Sorgenti di rischio	Frequenza	Danno	Criticità
<b>Caduta dall'alto dell'operatore in lavori con h&gt;2 metri</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	<b>8</b>
Impianto idrico sanitario di cantiere			
Attività legate alla posa in opera di pannelli in gesso, lana di roccia o vetro, fibre minerali			
Smontaggio degli impianti, delle attrezzature e opere provvisorie del cantiere			
<b>Caduta accidentale dell'operatore</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	<b>8</b>
Uso della gru di cantiere			
<b>Caduta operatore dall'alto</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	<b>8</b>
Uso di ponti su cavalletti			
<b>Caduta di personale dall'alto</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	<b>8</b>
Allestimento ed uso di ponteggi			
<b>Caduta accidentale dall'alto per crollo accidentale della struttura da demolire</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	<b>8</b>
Rimozione di elementi di copertura piana o a tetto e della relativa orditura di sostegno;			
Rimozione di scossaline, canali di gronda e pluviali.			
<b>Caduta di personale o materiali dall'alto</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	<b>8</b>
Costruzione di andatoie e passerelle in acciaio o in legno per il transito di operai			
<b>Contatto accidentale degli automezzi in transito</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	<b>8</b>
Realizzazione della viabilità di cantiere anche in presenza di linee aeree			
<b>Ribaltamento della macchina con il rischio di schiacciamento</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	<b>8</b>
Uso di autogru semovente			
<b>Rischio di investimento di macchine o persone</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	<b>8</b>
Uso di autocarri o camion ribaltabili			
Uso di camion e autocarri			
<b>Caduta accidentale di materiale dall'alto</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>6</b>
Uso di autogru semovente			
Uso di cestoni, forche e benne ribaltabili			
Uso della gru di cantiere			
<b>Caduta dall'alto dell'operatore</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>6</b>
Uso della avvitatrice elettrica			
Trapano			
Utensili elettrici portatili			
<b>Caduta accidentale di personale</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>6</b>
Uso di scale a mano, a forbice e ad elementi innestati			
<b>Caduta dall'alto</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>6</b>
Uso del flex			
<b>Collisione accidentale con autoveicoli in transito</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>6</b>
Uso di cestello idraulico			

## Allegato E - Valutazione dei rischi

Sorgenti di rischio	Frequenza	Danno	Criticità
<b>Contatto accidentale con organi in movimento</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>6</b>
Uso della molazza a chiodo o a vasca			
<b>Contatto accidentale con organi in movimento</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>6</b>
Uso di cesoia elettrica			
Uso di macchine e attrezzi per la lavorazione del ferro			
<b>Contatto accidentale per mancata segnalazione - recinzione</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>6</b>
Segnalazione cantiere			
<b>Contatto accidentale con linee elettriche aeree</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>6</b>
Uso di trabattelli			
<b>Elettrocuzione da scariche atmosferiche</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>6</b>
Allestimento ed uso di ponteggi			
Uso di rete, pannelli e paletti metallici			
<b>Elettrocuzione</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>6</b>
Realizzazione ed uso dell' impianto di terra			
REALIZZAZIONE IMPIANTO DI PROTEZIONE CONTRO LE SCARICHE ATMOSFERICHE - Realizzazione dell'impianto di protezione contro le scariche atmosferiche e collegamento con impianto di terra di tutte le strutture metalliche di notevoli dimensioni site all'aperto.			
<b>Elettrocuzione</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>6</b>
Uso della gru di cantiere			
<b>Elettrocuzione</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>6</b>
Uso di lampada elettrica portatile			
<b>Elettrocuzione</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>6</b>
Uso di cesoia elettrica			
Uso di macchine e attrezzi per la lavorazione del ferro			
<b>Elettrocuzione</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>6</b>
Uso del flex			
Uso del martello demolitore elettrico e/o pneumatico			
Uso della saldatrice elettrica			
<b>Elettrocuzione</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>6</b>
Uso della molazza a chiodo o a vasca			
<b>Elettrocuzione</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>6</b>
Filettatrice / Piegatubi			
<b>Elettrocuzione durante la prova dell'impianto e/o l'allaccio alla rete di alimentazione.</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>6</b>
Collaudi finali			
<b>Elettrocuzione</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>6</b>
Uso sega circolare			
<b>Elettrocuzione</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>6</b>
Uso della avvitatrice elettrica			

## Allegato E - Valutazione dei rischi

Sorgenti di rischio	Frequenza	Danno	Criticità
<p>Trapano</p> <p>Utensili elettrici portatili</p>			
<b>Elettrocuzione</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>6</b>
Realizzazione della viabilità di cantiere anche in presenza di linee aeree			
<b>Elettrocuzione</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>6</b>
Smontaggio degli impianti, delle attrezzature e opere provvisorie del cantiere			
<b>Inalazione di polvere e silicosi</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>6</b>
Attività legate alla posa in opera di pannelli in gesso, lana di roccia o vetro, fibre minerali			
<b>Inalazione di polveri</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>6</b>
<p>Uso dell'escavatore</p> <p>Uso del martello demolitore elettrico e/o pneumatico</p> <p>Uso della pala meccanica e/o della ruspa</p> <p>Rimozione di elementi di copertura piana o a tetto e della relativa orditura di sostegno;</p> <p>Rimozione di scossaline, canali di gronda e pluviali.</p>			
<b>Intercettazione accidentale di impianti o linee preesistenti</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>6</b>
Uso del martello demolitore elettrico e/o pneumatico			
<b>Intercettazione accidentale reti elettriche di cantiere</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>6</b>
Realizzazione dell'impianto elettrico di cantiere - Distribuzione e alimentazione delle macchine			
<b>Interferenza con linee elettriche aeree</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>6</b>
<p>Uso di autogru semovente</p> <p>Uso di cestello idraulico</p>			
<b>Lesioni da schegge e scintille con ustioni su varie parti del corpo</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>6</b>
Uso della fiamma ossiacetilenica			
<b>Lesioni da schegge e scintille con ustioni su varie parti del corpo</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>6</b>
Uso della saldatrice elettrica			
<b>Lombalgie da sforzo</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>6</b>
<p>Montaggio di lastre in vetro</p> <p>Montaggio in opera di serramenti di metallo o di ferro e di ringhiere, previo scarico, accatastamento e sollevamento al piano</p>			
<b>Offese agli occhi per errate manovre o guasti, proiezioni di particelle o scaglie</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>6</b>
Filettatrice / Piegatubi			
<b>Offese agli occhi</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>6</b>
Uso di malta normale o cementizia			
<b>Pieghe anomale delle funi di imbracatura</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>6</b>
Uso di funi, bilancini e sistemi per imbracatura			
<b>Rischio di schiacciamento dell'operatore e pericolo di caduta di materiale durante le operazioni</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>6</b>

## Allegato E - Valutazione dei rischi

Sorgenti di rischio	Frequenza	Danno	Criticità
Uso di carrello elevatore			
<b>Sganciamento del carico per difettosa imbracatura</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>6</b>
Uso di funi, bilancini e sistemi per imbracatura			
<b>Tagli e abrasioni alle mani</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>6</b>
Uso di cesoia a mano			
Coibentazioni			
Impermeabilizzazione sintetiche/Barriere al vapore			
<b>Tagli e abrasioni alle mani</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>6</b>
Copertura in lastre e pannelli			
Montaggio elementi di copertura quali lattonerie anche su elementi di gronda o verticali			
Montaggio in opera di serramenti di metallo o di ferro e di ringhiere, previo scarico, accatastamento e sollevamento al piano			
Posa lastre o lucernari e pannelli isolanti in copertura e lavorazione			
<b>Tagli, punture e lacerazioni alle mani</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>6</b>
Uso sega circolare			
<b>Vibrazioni</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>6</b>
Uso del martello demolitore elettrico e/o pneumatico			
<b>Caduta di materiale</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>4</b>
Uso di scale a mano, a forbice e ad elementi innestati			
<b>Caduta materiale dall'alto</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>4</b>
Uso di carrucola a mano			
<b>Caduta di materiale dall'alto</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>4</b>
Uso di cesoia elettrica			
Uso di macchine e attrezzi per la lavorazione del ferro			
Uso della molazza a chiodo o a vasca			
<b>Caduta di materiale</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>4</b>
Allestimento ed uso di ponteggi			
<b>Caduta di materiali dall'alto</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>4</b>
Uso sega circolare			
<b>Caduta accidentale dell'operatore</b>	<b>1</b>	<b>4</b>	<b>4</b>
Uso di cestello idraulico			
<b>Caduta dall'alto dell'operatore</b>	<b>1</b>	<b>4</b>	<b>4</b>
Montaggio di lastre in vetro			
Montaggio in opera di serramenti di metallo o di ferro e di ringhiere, previo scarico, accatastamento e sollevamento al piano			
<b>Caduta dell'operatore a seguito del cedimento del piano di lavoro</b>	<b>1</b>	<b>4</b>	<b>4</b>
Uso di ponti su cavalletti			
<b>Caduta operatore dall'alto per ribaltamento</b>	<b>1</b>	<b>4</b>	<b>4</b>
Uso di cestello idraulico			

## Allegato E - Valutazione dei rischi

Sorgenti di rischio	Frequenza	Danno	Criticità
<b>Caduta accidentale di personale e/o automezzi nelle scarpate</b>	1	4	4
Realizzazione della viabilità di cantiere anche in presenza di linee aeree			
<b>Caduta dall'alto di utensili</b>	2	2	4
Uso di trabattelli			
<b>Contatto accidentale con macchine operatrici</b>	1	4	4
Uso di carrello elevatore			
<b>Contatto accidentale con macchine operatrici</b>	1	4	4
Uso di autogru semovente			
Uso della gru di cantiere			
<b>Contatto inalazione di sostanze - Collanti e vernici</b>	2	2	4
Collante			
<b>Contatto e inalazione di sostanze dannose</b>	2	2	4
Sigillanti			
<b>Contatto accidentale con macchine operatrici</b>	1	4	4
Uso di autocarri o camion ribaltabili			
Uso di autogru semovente			
Uso di camion e autocarri			
Uso del dumper : macchina semovente a ruote o a cingoli, dotata di cassone aperto, che trasporta e scarica o sparge materiale; il caricamento viene effettuato con mezzi esterni all'autoribaltabile.			
Uso dell'escavatore			
Uso della pala meccanica e/o della ruspa			
<b>Contusioni, abrasioni e offese su varie parti del corpo</b>	2	2	4
Uso di rete, pannelli e paletti metallici			
<b>Contusioni, abrasioni e offese su varie parti del corpo</b>	2	2	4
Uso di puntazze, corda di rame e tubazioni in PVC			
<b>Contusioni e abrasioni alle mani e ai piedi</b>	2	2	4
Carico, trasporto e scarico manuale di materiali			
Convogliamento a terra materiali			
Movimentazione e trasporto a rifiuto materiali			
<b>Esplosione di bombole</b>	1	4	4
Uso della fiamma ossiacetilenica			
<b>Inalazione dei fumi delle saldature</b>	2	2	4
Uso della fiamma ossiacetilenica			
Uso della saldatrice elettrica			
<b>Inalazione di polveri</b>	2	2	4
Uso sega circolare			
<b>Inalazione di polveri</b>	2	2	4
Realizzazione della viabilità di cantiere anche in presenza di linee aeree			

## Allegato E - Valutazione dei rischi

Sorgenti di rischio	Frequenza	Danno	Criticità
<b>Inalazione di fibre di lana di roccia o di vetro</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>4</b>
Attività legate alla posa in opera di pannelli in gesso, lana di roccia o vetro, fibre minerali			
<b>Incendio di materiale infiammabile</b>	<b>1</b>	<b>4</b>	<b>4</b>
Collante			
<b>Incendio provocato da scintille</b>	<b>1</b>	<b>4</b>	<b>4</b>
Uso del flex			
<b>Ipoacusia da rumore</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>4</b>
Uso di autogru semovente			
Uso di carrello elevatore			
Uso del compressore			
Uso del dumper : macchina semovente a ruote o a cingoli, dotata di cassone aperto, che trasporta e scarica o sparge materiale; il caricamento viene effettuato con mezzi esterni all'autoribaltabile.			
Uso dell'escavatore			
Uso della gru di cantiere			
Uso del martello demolitore elettrico e/o pneumatico			
Uso della pala meccanica e/o della ruspa			
Uso sega circolare			
<b>Irritazioni alle mani</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>4</b>
Uso di malta normale o cementizia			
Sigillanti			
<b>Fuoriuscita dai binari</b>	<b>1</b>	<b>4</b>	<b>4</b>
Uso della gru di cantiere			
<b>Ribaltamento della macchina</b>	<b>1</b>	<b>4</b>	<b>4</b>
Uso della gru di cantiere			
<b>Ribaltamento della macchina con il rischio di schiacciamento dell'operatore</b>	<b>1</b>	<b>4</b>	<b>4</b>
Uso del dumper : macchina semovente a ruote o a cingoli, dotata di cassone aperto, che trasporta e scarica o sparge materiale; il caricamento viene effettuato con mezzi esterni all'autoribaltabile.			
Uso dell'escavatore			
Uso della pala meccanica e/o della ruspa			
<b>Ribaltamento durante la fase di scarico</b>	<b>1</b>	<b>4</b>	<b>4</b>
Uso di autocarri o camion ribaltabili			
<b>Scoppio di recipienti o serbatoi durante la saldatura</b>	<b>1</b>	<b>4</b>	<b>4</b>
Uso della fiamma ossiacetilenica			
<b>Scoppio del serbatoio del compressore o delle tubazioni.</b>	<b>1</b>	<b>4</b>	<b>4</b>
Uso del compressore			
<b>Vibrazione da macchina operatrice</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>4</b>
Uso di autogru semovente			

## Allegato E - Valutazione dei rischi

Sorgenti di rischio	Frequenza	Danno	Criticità
<p>Uso del dumper : macchina semovente a ruote o a cingoli, dotata di cassone aperto, che trasporta e scarica o sparge materiale; il caricamento viene effettuato con mezzi esterni all'autoribaltabile.</p> <p>Uso dell'escavatore</p> <p>Uso della pala meccanica e/o della ruspa</p>			
<b>Abrasioni alle mani</b>	<b>3</b>	<b>1</b>	<b>3</b>
Uso della carriola			
<b>Avvio accidentale macchina lavorazione ferro</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>3</b>
Uso di cesoia elettrica			
Uso di macchine e attrezzi per la lavorazione del ferro			
<b>Azionamento accidentale</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>3</b>
Uso di carrello elevatore			
<b>Caduta accidentale del carico sollevato</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>3</b>
Uso di funi, bilancini e sistemi per imbracatura			
<b>Caduta di materiale durante il transito su strade pubbliche.</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>3</b>
Uso di autocarri o camion ribaltabili			
<b>Caduta accidentale dell'operatore all'interno della macchina</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>3</b>
Uso della molazza a chiodo o a vasca			
<b>Cedimento della carreggiata</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>3</b>
Realizzazione della viabilità di cantiere anche in presenza di linee aeree			
<b>Cedimento di parti meccaniche delle macchine</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>3</b>
Uso di autogru semovente			
Uso dell'escavatore			
Uso della gru di cantiere			
Uso della pala meccanica e/o della ruspa			
<b>Pericolo di cesoiamento</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>3</b>
Uso di carrello elevatore			
<b>Contatto accidentale</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>3</b>
Uso del secchione			
<b>Contusioni, abrasioni e offese su varie parti del corpo</b>	<b>3</b>	<b>1</b>	<b>3</b>
Utilizzo di attrezzi di uso corrente			
<b>Elettrocuzione</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>3</b>
Realizzazione dell' impianto elettrico di cantiere - Distribuzione e alimentazione delle macchine			
<b>Ferite per spari accidentali o per uso improprio dell'attrezzo</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>3</b>
Uso di pistola spara chiodi o fissachiodi			
<b>Lesioni alle mani, e in genere al corpo, per contatti con organi in movimento</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>3</b>
Uso del compressore			
<b>Pericolo di discesa libera del carico</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>3</b>
Uso di carrello elevatore			



## Allegato E - Valutazione dei rischi

Sorgenti di rischio	Frequenza	Danno	Criticità
<b>Ribaltamento</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>3</b>
Uso di carrello elevatore			
<b>Ribaltamento</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>3</b>
Uso della molazza a chiodo o a vasca			
<b>Rottura del cavo di sollevamento</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>3</b>
Uso di autogru semovente			
Uso della gru di cantiere			
<b>Rovina parziale manufatto - Recinzione</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>3</b>
Realizzazione della recinzione di cantiere e relativi accessi; utilizzo di reti e/o pannelli in metallo e/o tavole in legno			
<b>Sganciamento e caduta</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>3</b>
Uso del secchione			
<b>Sganciamento o rottura del sistema d'aggancio durante la fase di carico e scarico o montaggio</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>3</b>
Orditura tetti in legno			
<b>Sollecitazioni eccessive per ampiezza dell'angolo al vertice delle funi durante il sollevamento</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>3</b>
Uso di funi, bilancini e sistemi per imbracatura			
<b>Tranciamento della fune di imbracatura</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>3</b>
Uso del secchione			
<b>Tranciamento e sfilacciamento delle funi dell'imbracatura (in acciaio, nylon...)</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>3</b>
Uso di funi, bilancini e sistemi per imbracatura			
<b>Intercettazione accidentale di reti di pubbliche utenze con conseguente interruzione</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>2</b>
Uso dell'escavatore			
Uso della pala meccanica e/o della ruspa			
<b>Allagamento e/o ristagno acque meteoriche</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
Installazione baracche di cantiere			
<b>Caduta materiale - Tubi innestati</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
Tubi per convogliamento a terra materiali			
<b>Caduta per cedimento copertura</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
Coibentazioni			
Copertura in lastre e pannelli			
Coperture piane o a falda: montaggio di elementi di copertura, posa di tegole, lastre e pannelli isolanti			
Lavori su tetti, terrazzi, vasche, ...			
Orditura tetti in legno			
Posa lastre o lucernari e pannelli isolanti in copertura e lavorazione			
Preparazione del piano di posa copertura			
<b>Cedimento e mancata stabilità strutturale - Ponteggi</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>

## Allegato E - Valutazione dei rischi

Sorgenti di rischio	Frequenza	Danno	Criticità
Allestimento ed uso di ponteggi			
<b>Cedimento e mancata stabilità strutturale - Trabattelli</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
Uso di trabattelli			
<b>Cedimento terreno</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
Installazione baracche di cantiere			
<b>Contusioni abrasioni offese sul corpo - Delimitazione aree</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
Barriere mobili: delimitazione aree			
<b>Inadempienza</b>	<b>3</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
Installazione di presidi igienico sanitari: servizi igienici			
<b>Inadempienza</b>	<b>3</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
Attrezzature di Pronto Soccorso			
<b>Lesioni dorso-lombari - Movimentazione carichi</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
Carico, trasporto e scarico manuale di materiali			
Convogliamento a terra materiali			
Copertura in lastre e pannelli			
Movimentazione e trasporto a rifiuto materiali			
Preparazione del piano di posa copertura			
<b>Offese agli occhi e al volto</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
Uso sega circolare			
<b>Ribaltamento del carico - Semilavorati</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
Orditura tetti in legno			
<b>Smaltimento rifiuti</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
Produzione di rifiuti			
<b>Tagli e abrasioni alle mani - Filettrice / Piegatubi</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
Filettrice / Piegatubi			
<b>Tagli e lacerazioni sul corpo</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
Montaggio di lastre in vetro			

## **ALLEGATO F - STIMA COSTI SICUREZZA**

**OGGETTO:** MANUTENZIONE STRAORDINARIA DEL MANTO DI COPERTURA DELLA SCUOLA DELL'INFANZIA FINALIZZATA ALL'EFFICIENTAMENTO ENERGETICO ED AL MIGLIORAMENTO STRUTTURALE

**COMMITTENTE:** Comune Banchette

Banchette, agosto 2016

**IL TECNICO**

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	unità di misura	D I M E N S I O N I				Quantità	I M P O R T I	
			par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O								
	<b><u>LAVORI A CORPO</u></b>								
	<b>OPERE PROVVISORIALI (SpCat 1)</b>								
1 / 1 28.A05.E10.005	RECINZIONE di cantiere realizzata con elementi prefabbricati di rete metallica e montanti tubolari zincati con altezza minima di 2,00 m, posati su idonei supporti in calcestruzzo, compreso montaggio in opera e successiva rimozione. Nolo calcolato sullo sviluppo lineare nolo per il primo mese 30,00			30,00			30,00		
	SOMMANO...	m					30,00	3,60	108,00
2 / 2 28.A05.E10.010	RECINZIONE di cantiere realizzata con elementi prefabbricati di rete metallica e montanti tubolari zincati con altezza minima di 2,00 m, posati su idonei supporti in calcestruzzo, compreso montaggio in opera e successiva rimozione. Nolo calcolato sullo sviluppo lineare nolo per ogni mese successivo al primo 30,00*1,000			30,00		1,000	30,00		
	SOMMANO...	m					30,00	0,50	15,00
3 / 3 28.A05.B15.005	PARAPETTO prefabbricato in metallo anticaduta da realizzare per la protezione contro il vuoto (es.: rampe delle scale, vani ascensore, vuoti sui solai e perimetri degli stessi, cigli degli scavi, balconi, etc), fornito e posto in opera. I dritti devono essere posti ad un interasse adeguato al fine di garantire la tenuta all'eventuale spinta di un operatore. I correnti e la tavola ferma piede non devono lasciare una luce in senso verticale, maggiore di 0,6 m, inoltre sia i correnti che le tavole ferma piede devono essere applicati dalla parte interna dei montanti. Sono compresi: il montaggio con tutto ciò che occorre per eseguirlo e lo smontaggio anche ripetute volte durante le fasi di lavoro; l'accatastamento e l'allontanamento a fine opera. Misurato a metro lineare posto in opera. Per tutta la durata dei lavori *185,00			185,00			185,00		
	SOMMANO...	m					185,00	11,73	2'170,05
	<b>IMPIANTI DI CANTIERE (SpCat 2)</b>								
	A R I P O R T A R E								2'293,05

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	unità di misura	D I M E N S I O N I				Quantità	I M P O R T I	
			par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O								2'293,05
4 / 4 28.A05.A15.005	PONTE SU CAVALLETTI conforme alle disposizioni del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i. Misura da effettuarsi per ogni m² di piano di lavoro. Costo primo mese Accesso alla copertura *2,00*1,000*4,000 Protezione ingresso *2,00*1,000*4,000	m²		2,00 2,00	1,000 1,000	4,000 4,000	8,00 8,00	9,48	151,68
	SOMMANO...						16,00		
5 / 5 28.A05.A15.010	PONTE SU CAVALLETTI conforme alle disposizioni del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i. Misura da effettuarsi per ogni m² di piano di lavoro. Costo per ogni mese o frazione di mese successivo al primo Accesso alla copertura *1,00*2,00*1,000*4,000 Protezione ingresso *1,00*2,00*1,000*4,000		1,00 1,00	2,00 2,00	1,000 1,000	4,000 4,000	8,00 8,00		
	SOMMANO...	m²					16,00	1,81	28,96
6 / 6 28.A05.D05.015	NUCLEO ABITATIVO per servizi di cantiere. Prefabbricato monoblocco ad uso ufficio, spogliatoio e servizi di cantiere. Caratteristiche: Struttura di acciaio, parete perimetrale realizzata con pannello sandwich, dello spessore minimo di 40 mm, composto da lamiera preverniciata esterna ed interna e coibentazione di poliuretano espanso autoestinguente, divisioni interne realizzate come le perimetrali, pareti pavimento realizzato con pannelli in agglomerato di legno truciolare idrofugo di spessore mm 19, piano di calpestio in piastrelle di PVC, classe 1 di reazione al fuoco, copertura realizzata con lamiera zincata con calatoi a scomparsa nei quattro angoli, serramenti in alluminio preverniciato, vetri semidoppi, porta d'ingresso completa di maniglie e/o maniglione antipanico, impianto elettrico a norma di legge da certificare. Sono compresi: l'uso per la durata delle fasi di lavoro che lo richiedono al fine di garantire la sicurezza e l'igiene dei lavoratori; il montaggio e lo smontaggio anche quando, per motivi legati alla sicurezza dei lavoratori, queste azioni vengono ripetute più volte durante il corso dei lavori a seguito della evoluzione dei medesimi; il documento che indica le istruzioni per l'uso e la manutenzione; i controlli periodici e il registro di manutenzione programmata; il trasporto presso il cantiere; la preparazione della base di appoggio; i collegamenti necessari (elettricità, impianto di terra acqua, gas, ecc) quando previsti; l'uso dell'autogru per la movimentazione e la collocazione nell'area predefinita e per l'allontanamento a fine opera. Arredamento minimo: armadi, tavoli e sedie Dimensioni esterne massime m 2,40 x 5,00 x 2,50 circa (modello base) - Costo primo mese o frazione di mese								
	A R I P O R T A R E								2'473,69

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	unità di misura	D I M E N S I O N I				Quantità	I M P O R T I	
			par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O								2'473,69
7 / 7 28.A05.D05.020	1,00	cad					1,00	326,34	326,34
	SOMMANO...						1,00		
	NUCLEO ABITATIVO per servizi di cantiere. Prefabbricato monoblocco ad uso ufficio, spogliatoio e servizi di cantiere. Caratteristiche: Struttura di acciaio, parete perimetrale realizzata con pannello sandwich, dello spessore minimo di 40 mm, composto da lamiera preverniciata esterna ed interna e coibentazione di poliuretano espanso autoestinguente, divisioni interne realizzate come le perimetrali,pareti pavimento realizzato con pannelli in agglomerato di legno truciolare idrofugo di spessore mm 19, piano di calpestio in piastrelle di PVC, classe 1 di reazione al fuoco, copertura realizzata con lamiera zincata con calatoi a scomparsa nei quattro angoli, serramenti in alluminio preverniciato, vetri semidoppi, porta d'ingresso completa di maniglie e/o maniglione antipanico, impianto elettrico a norma di legge da certificare. Sono compresi: l'uso per la durata delle fasi di lavoro che lo richiedono al fine di garantire la sicurezza e l'igiene dei lavoratori; il montaggio e lo smontaggio anche quando, per motivi legati alla sicurezza dei lavoratori, queste azioni vengono ripetute più volte durante il corso dei lavori a seguito della evoluzione dei medesimi; il documento che indica le istruzioni per l'uso e la manutenzione; i controlli periodici e il registro di manutenzione programmata; il trasporto presso il cantiere; la preparazione della base di appoggio; i collegamenti necessari (elettricità, impianto di terra acqua, gas, ecc) quando previsti; l'uso dell'autogru per la movimentazione e la collocazione nell'area predefinita e per l'allontanamento a fine opera. Arredamento minimo: armadi, tavoli e sedie Costo per ogni mese o frazione di mese successivo al primo								
	1,00								
8 / 8 28.A05.D25.005		cad					1,00	152,98	152,98
	SOMMANO...						1,00		
	BAGNO CHIMICO PORTATILE per cantieri edili, in materiale plastico, con superfici interne ed esterne facilmente lavabili, con funzionamento non elettrico, dotato di un WC alla turca ed un lavabo, completo di serbatoio di raccolta delle acque nere della capacità di almeno 200 l, di serbatoio di accumulo dell'acqua per il lavabo e per lo scarico della capacità di almeno 50 l, e di connessioni idrauliche acque chiare e scure. Dimensioni orientative 120 x 120 x 240 cm. Il WC dovrà avere una copertura costituita da materiale che permetta una corretta illuminazione interna, senza dover predisporre un impianto elettrico. Compreso trasporto, montaggio, smontaggio, preparazione della base e								
	A R I P O R T A R E								2'953,01

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	unità di misura	D I M E N S I O N I				Quantità	I M P O R T I	
			par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O								2'953,01
9 / 9 28.A05.D25.010	manutenzione espostamento durante le lavorazioni. nolo primo mese o frazione di mese 1,00	cad					1,00	148,01	148,01
	SOMMANO...						1,00		
	BAGNO CHIMICO PORTATILE per cantieri edili, in materiale plastico, con superfici interne ed esterne facilmente lavabili, con funzionamento non elettrico, dotato di un WC alla turca ed un lavabo, completo di serbatoio di raccolta delle acque nere della capacità di almeno 200 l, di serbatoio di accumulo dell'acqua per il lavabo e per lo scarico della capacità di almeno 50 l, e di connessioni idrauliche acque chiare e scure. Dimensioni orientative 120 x 120 x 240 cm. Il WC dovrà avere una copertura costituita da materiale che permetta una corretta illuminazione interna, senza dover predisporre un impianto elettrico. Compreso trasporto, montaggio, smontaggio, preparazione della base e manutenzione espostamento durante le lavorazioni. nolo per ogni mese o frazione di mese successivo al primo 1,00						1,00		
10 / 10 28.A20.H05.005	SOMMANO...	cad					1,00	98,38	98,38
	ESTINTORE PORTATILE a polvere chimica omologato D.M. 7 gennaio 2005 e UNI EN 3-7, montato a parete con idonea staffa e corredato di cartello di segnalazione. Nel prezzo si intendono compresi e compensati gli oneri per il nolo, il carico, lo scarico ed ogni genere di trasporto, gli accessori di fissaggio, la manutenzione periodica, il ritiro a fine lavori e quanto altro necessario per dare il mezzo antincendio in efficienza per tutta la durata del cantiere. Estintore a polvere 34A233BC da 6 kg. 2,00						2,00		
	SOMMANO...						2,00		
11 / 11 28.A15.A05.005	IMPIANTO DI TERRA per CANTIERE PICCOLO (6 kW) - apparecchi utilizzatori ipotizzati: betoniera, sega circolare, puliscitavole, piegaferri, macchina per intonaco premiscelato e apparecchi portatili, costituito da conduttore di terra in rame isolato direttamente interrato da 16 mm <sup>2</sup> e n. 1 picchetti di acciaio zincato da 1,50 m. temporaneo per la durata del cantiere 1,00	cad					1,00	13,72	27,44
	A R I P O R T A R E						1,00		3'226,84

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	unità di misura	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
			par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O						1,00		3'226,84
12 / 12 28.A15.B05.005	Realizzazione di IMPIANTO di PROTEZIONE contro le SCARICHE ATMOSFERICHE per gru, ponteggio o altra massa metallica, eseguito con corda nuda di rame da 35 mm², collegata a dispersori in acciaio zincato di lunghezza 2,50 m infissi nel terreno, compresi gli accessori per i collegamenti. Per ogni calata. 1,00	cad					1,00	148,91	148,91
	SOMMANO...	cad					1,00	157,94	157,94
13 / 13 28.A20.A05.010	CARTELLONISTICA di segnalazione conforme alla normativa vigente, di qualsiasi genere, per prevenzione incendi ed infortuni. Posa e nolo per una durata massima di 2 anni. di dimensione media (fino a 50x50 cm) 2,00						2,00		
	SOMMANO...	cad					2,00	10,84	21,68
14 / 14 28.A20.A20.005	CARTELLONISTICA da applicare A MURO o su superfici lisce con indicazioni standardizzate di segnali di informazione, antincendio, sicurezza, pericolo, divieto, obbligo, realizzata mediante cartelli in alluminio spessore minimo 0,5 mm, leggibili da una distanza prefissata, fornita e posta in opera. Sono compresi: l'uso per la durata della fase che prevede la cartellonistica; la manutenzione per tutto il periodo della fase di lavoro al fine di garantirne la funzionalità e l'efficienza; le opere e le attrezzature necessarie al montaggio; lo smontaggio; l'allontanamento a fine fase di lavoro. Dimensioni minime indicative del cartello: LxH(cm). Distanza massima di percezione con cartello sufficientemente illuminato: d(m). Misurata cadauno per la durata della fase di lavoro. Cartello LxH=35x12,50cm - d =4,00 m 1,00						1,00		
	SOMMANO...	cad					1,00	0,45	0,45
	<b>SALUTE E SICUREZZA LAVORATORI (SpCat 3)</b>								
	A R I P O R T A R E								3'555,82



Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	unità di misura	D I M E N S I O N I				Quantità	I M P O R T I	
			par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O								3'555,82
15 / 15 28.A10.D05.005	ELMETTO DI PROTEZIONE in polietilene alta densità, conforme alla norma UNI EN 397 e ai requisiti di sicurezza stabiliti dalla direttiva europea 89/686/CEE allegato II, con regolazione automatica posteriore e apposito sistema di bloccaggio automatico alla nuca. Dotato di fascia parasudore in spugna sintetica e 4 punti d'aggancio per occhiali e cuffie. per l'utilizzo definitivo delle fasi di lavorazioni, comprensivo di costo, eventuale manutenzione e verifica. 5,00						5,00		
	SOMMANO...	cad					5,00	5,32	26,60
16 / 16 28.A10.D10.005	cuffia antirumore con attacchi per elmetto conforme alla norma UNI EN 352-3 2,00						2,00		
	SOMMANO...	cad					2,00	14,44	28,88
17 / 17 28.A10.D10.015	otoprotettori monouso conformi alla norma UNI EN 352-2, al paio 10,00						10,00		
	SOMMANO...	cad					10,00	0,12	1,20
18 / 18 28.A10.D10.020	occhiali a mascherina in policarbonato. Ventilazione indiretta, lente antiraffio. Resistenza all'aggressione di gocce e spruzzi di sostanze chimiche. Conformi alla norma UNI EN 166. 3,00						3,00		
	SOMMANO...	cad					3,00	1,40	4,20
19 / 19 28.A10.D10.025	occhiali per saldatura conformi alla norma UNI EN 169, con lenti ribaltabili. 2,00						2,00		
	SOMMANO...	cad					2,00	6,27	12,54
20 / 20 28.A10.D10.030	mascherina monouso, dotata di valvola, per polveri a grana medio-fine: classe FFP1 - conforme alla norma UNI EN 149:2001 5,00						5,00		
	A R I P O R T A R E						5,00		3'629,24

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	unità di misura	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
			par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O						5,00		3'629,24
	SOMMANO...	cad					5,00	1,08	5,40
	<b>COORDINAMENTO (SpCat 4)</b>								
21 / 21 28.A10.D40.005	KIT BASE per sistemi anticaduta, composto da: imbracatura leggera in materiale idoneo, dotata di aggancio dorsale e sternale, cordino in poliammide, con assorbitore di energia e moschettoni, elemento dielettrico in poliester e zaino professionale in poliester. dotazione di base  2,00						2,00		
	SOMMANO...	cad					2,00	45,13	90,26
22 / 22 28.A35.A05.005	Riunioni, comunicazioni, presenza di personale a sovrintendere l'uso comune, predisposizione specifica di elaborati progettuali e/o relazioni etc  5,00						5,00		
	SOMMANO...	cad					5,00	75,00	375,00
	<b>Parziale LAVORI A CORPO euro</b>								4'099,90
	<b>T O T A L E   euro</b>								4'099,90
	----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----								
	A R I P O R T A R E								

[illegible]