



COMUNE DI ANGUILLARA VENETA

LAVORI DI RECUPERO E MESSA A NORMA DELL'IMPIANTO DI ATLETICA LEGGERA DI ANGUILLARA VENETA - 2° STRALCIO

COMMITTENTE: COMUNE DI ANGUILLARA VENETA
Piazza A. De Gasperi n° 7 - 35022 ANGUILLARAVENETA (PD)
Tel. 049-5387001

PROGETTAZIONE: **CMP**
ARCHITETTO MASSIMO CARTA MANTIGLIA PASINI
Piazza A. De Gasperi n° 28 - 35131 PADOVA

CODICE COMMITTENTE	CODICE COMMESSA	FASE COMMESSA
ANGV/COM	143/2015	PROGETTO ESECUTIVO

N° DISEGNO PSC	ELABORATO	AGGIORNAMENTI		ELABORATO	VERIFICATO
	MCMP				
	VERIFICATO				
	MCMP				
N° FILE PSC.pdf	DATA				
SCALA	02/10/2015				

TITOLO DISEGNO

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

FIRME PROGETTISTI

FIRMA CAPOGRUPPO

FIRMA RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO

INDICE

RELAZIONE TECNICA E PRESCRIZIONI

PREMESSA	4
<i>Abbreviazioni</i>	5
<i>Metodologia per la valutazione dei rischi</i>	6
<i>Quantificazione dei rischi</i>	7
A ANAGRAFICA DELL'OPERA	9
A.1 CARATTERISTICHE DELL'OPERA	9
A.2 INDIVIDUAZIONE DEI SOGGETTI INTERESSATI	9
A.3 DATI IDENTIFICATIVI DELL'APPALTATORE E DEL RESPONSABILE DELLA SICUREZZA PER L'APPALTATORE	10
A.4 DATI IDENTIFICATIVI DI EVENTUALI SUBAPPALTATORI E DEI RESPONSABILI DELLA SICUREZZA PER I SUBAPPALTATORI	11
B CONTESTO AMBIENTALE E RISCHI CONNESSI CON L'AMBIENTE ESTERNO	12
B.1 CARATTERISTICHE DELL'AREA	12
B.2 CARATTERISTICHE GEOLOGICHE, MORFOLOGICHE E SISMICHE DEL TERRENO	12
B.3 IDROLOGIA E METEOROLOGIA TERRITORIALE E LOCALE	12
B.4 LINEE AEREE E CONDUTTURE SOTTERRANEE	13
B.5 RISCHI CONNESSI CON ATTIVITÀ O INSEDIAMENTI LIMITROFI	13
B.6 VALUTAZIONE PREVENTIVA DEL RUMORE VERSO L'ESTERNO	13
B.7 EMISSIONE DI AGENTI INQUINANTI	14
B.8 CADUTA DI OGGETTI DALL'ALTO ALL'ESTERNO DEL CANTIERE	14
B.9 RISCHI CONNESSI CON LA VIABILITÀ ESTERNA	14
C DESCRIZIONE E PROGRAMMA LAVORI	16
C.1 DESCRIZIONE SOMMARIA DEI LAVORI	16
C.2 ANALISI DELLE LAVORAZIONI	16
OPERAZIONI DI ALLESTIMENTO/SMOBILIZZO CANTIERE	17
OPERE DI DEMOLIZIONE	20
INTONACI	24
PAVIMENTI E RIVESTIMENTI	28
SERRAMENTI INTERNI	33
MANUTENZIONE IMPIANTO ELETTRICO E IDRO-TERMO-SANITARIO	36
1. Impianto elettrico	36
2. Impianto meccanico	36
TINTEGGIATURE	42
C.2 RISCHI PIÙ FREQUENTI INDIVIDUATI NELLE LAVORAZIONI E RELATIVE MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE	45
ELENCO DEI RISCHI:	45
1. RISCHIO: "CADUTA DALL'ALTO"	45
2. RISCHIO: "CADUTA DI MATERIALE DALL'ALTO O A LIVELLO"	46
3. RISCHIO: "CHIMICO"	47
4. RISCHIO: "ELETTROCUZIONE"	48
5. RISCHIO: "INALAZIONE POLVERI, FIBRE"	50
6. RISCHIO: "INVESTIMENTO, RIBALTAMENTO"	50
7. RISCHIO: "URTI, COLPI, IMPATTI, COMPRESSIONI"	51
8. RISCHIO: "MOVIMENTAZIONE MANUALE CARICHI (M.M.C.)"	51
9. RISCHIO: "SCHIACCIAMENTI, PUNTURE, TAGLI, ABRASIONI"	52
10. RISCHIO: "OPERAZIONI DI SALDATURA"	52
11. RISCHIO: "RUMORE"	53
12. RISCHIO: "SCIVOLAMENTI, CADUTE A LIVELLO"	55
13. RISCHIO: "USTIONI"	55
14. RISCHIO: VIBRAZIONI	56
D MACCHINE ATTREZZATURE E SOSTANZE	57
D.1 MACCHINE E ATTREZZATURE	57
ELENCO DELLE ATTREZZATURE:	57
1. ATTREZZI MANUALI	57
2. AVVITATORE ELETTRICO	59

COMMITTENTE : AMMINISTRAZIONE COMUNALE DI ANGUILLARA VENETA
LAVORI DI RECUPERO E MESSA A NORMA DELL'IMPIANTO DI ATLETICA LEGGERA - 2° STRALCIO

3. BETONIERA A BICCHIERE	63
4. CANNELLO A GAS	64
5. CANNELLO PER SALDATURA OSSIA CETILENICA	65
6. CARRIOLA	65
7. COMPRESSORE CON MOTORE ENDOTERMICO	66
8. INTONACATRICE	71
9. MARTELLO DEMOLITORE ELETTRICO	71
10. MARTELLO DEMOLITORE PNEUMATICO	72
11. PONTE SU CAVALLETTI	76
12. PONTEGGIO MOBILE O TRABATTELLO	77
13. SALDATRICE ELETTRICA	79
14. SCALA DOPPIA	84
15. SCALA SEMPLICE	86
16. SCANALATRICE PER MURI ED INTONACI	87
17. SEGA CIRCOLARE	87
18. SMERIGLIATRICE ANGOLARE (FLESSIBILE)	88
19. TAGLIERINA ELETTRICA	95
20. TRAPANO ELETTRICO	96
D.1.1 Macchine ed attrezzature messe a disposizione dal Committente	102
D.1.2 Macchine ed attrezzature delle Imprese previste in cantiere	102
D.1.3 Macchine, attrezzature di uso comune	104
D.2 SOSTANZE PERICOLOSE	104
D.2.1 Sostanze messe a disposizione dal Committente	104
D.2.2 Sostanze delle Imprese previste in cantiere	104
E RISCHI PARTICOLARI E MISURE DI SICUREZZA	108
F ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE	109
F.1 DELIMITAZIONE, ACCESSI E SEGNALAZIONI	109
F.2 VIABILITÀ DI CANTIERE	109
F.3 AREE DI DEPOSITO	109
F.4 SMALTIMENTO RIFIUTI	110
F.5 SERVIZI LOGISTICI ED IGIENICO – ASSISTENZIALI	110
F.5.1 Servizi messi a disposizione dal Committente	110
F.5.2 Servizi da allestire a cura dell'Impresa principale	110
F.6 IMPIANTI DI CANTIERE	111
F.6.1 Impianti messi a disposizione dal Committente	111
F.6.2 Impianti da allestire a cura dell'Impresa principale	111
F.6.3 Impianti di uso comune	111
F.6.4 Prescrizioni sugli impianti	111
F.7 SEGNALETICA	112
F.8 GESTIONE DELL'EMERGENZA	115
F.8.1 Indicazioni generali	115
F.8.2 Assistenza sanitaria e pronto soccorso	115
F.8.3 Prevenzione incendi	115
F.8.4 Evacuazione	117
F.9 CASISTICHE DI SITUAZIONI NON CONFORMI RILEVATE DI FREQUENTE NEI CANTIERI E SOLUZIONI SICURE PROPOSTE	118
F.9.1 Scale	118
G RISCHI E MISURE CONNESSI A INTERFERENZE TRA LAVORAZIONI	122
G.1 CONCETTO DI COORDINAMENTO	122
G.2 SFASAMENTO SPAZIALE E TEMPORALE DELLE LAVORAZIONI	123
G.3 COORDINAMENTO DELLE ATTIVITÀ	123
G.4 SOVRAPPOSIZIONE ED INTERFERENZA	124
G.5 ELENCO DELLE SOVRAPPOSIZIONI	124
G.6 CRONOPROGRAMMA DEI LAVORI	124
G.7 SCHEDE DELLE INTERFERENZE	125
G.7.1 Struttura delle Schede	126
G.8 INDICAZIONI E PRESCRIZIONI	126
INTERFERENZE E PROCEDURE DI COORDINAMENTO	127

COMMITTENTE : AMMINISTRAZIONE COMUNALE DI ANGUILLARA VENETA
LAVORI DI RECUPERO E MESSA A NORMA DELL'IMPIANTO DI ATLETICA LEGGERA - 2° STRALCIO

FASE CRITICA 1	127
FASE CRITICA 2	129
ULTERIORI MISURE DI SICUREZZA E COORDINAMENTO	130
H D.P.I. E SORVEGLIANZA SANITARIA	133
H.1 DPI IN DOTAZIONE AI LAVORATORI	133
H.2 SORVEGLIANZA SANITARIA	137
H.3 DOTAZIONE MINIMA DEL PRESIDIO DI PRONTO SOCCORSO.....	138
H.4 VALUTAZIONE PREVENTIVA DEL RUMORE PER I LAVORATORI	139
H.5 VALUTAZIONE PREVENTIVA DEL RISCHIO VIBRAZIONI PER I LAVORATORI	141
H.6 MOVIMENTAZIONE MANUALE DEI CARICHI	143
I DOCUMENTAZIONE	145
I.1 DOCUMENTAZIONE A CURA DELL'IMPRESA	150
I.2 DOCUMENTAZIONE A CURA DELLA STAZIONE APPALTANTE	150
I.3 DOCUMENTAZIONE RELATIVA ALLE ATTREZZATURE ED AGLI IMPIANTI	150
I.4 DOCUMENTAZIONE RELATIVA ALLE IMPRESE SUBAPPALTATRICI	151
L COSTI.....	152
L.1 STIMA DEI COSTI	152
M PRESCRIZIONI.....	155
M.1 PRESCRIZIONI GENERALI	155
M.2 PRESCRIZIONI PER LE IMPRESE	157
M.3 COMPITI DEL RSA – RSS	160
M.4 PRESCRIZIONI GENERALI PER I LAVORATORI AUTONOMI.....	161
M.5 PRESCRIZIONI PER LE MAESTRANZE.....	162
M.6 PRESCRIZIONI GENERALI PER IMPIANTI ED ATTREZZATURE	163
M.7 REQUISITI MINIMI DEL POS	163
M.8 MODALITÀ DI CONSULTAZIONE DEL RLS.....	164
M.9 MODALITÀ DI DIFFUSIONE DEL PSC E FORMAZIONE DEI LAVORATORI	164
FIRMA DEL REDATTORE DEL PIANO	165
FIRME DI ACCETTAZIONE	165
APPENDICE 1 – PLANIMETRIA DI CANTIERE	166
APPENDICE 2 – CRONOPROGRAMMA DEI LAVORI	167
APPENDICE 3 – COSTI DELLA SICUREZZA.....	168
MODULI PER LE DICHIARAZIONI DELLE IMPRESE.....	169

RELAZIONE TECNICA

PREMESSA

Questo documento costituisce il **Piano di Sicurezza e di Coordinamento (PSC)** relativo all'opera di seguito descritta.

In data 15/05/2008 è entrato in vigore il **D. Lgs. 09/04/2008 n. 81 – Testo Unico della Sicurezza**, d'ora in poi **T.U.S.** modificato dal D. Lgs. 03/08/2009 n° 106.

Il nuovo T.U.S. ha ampliato maggiormente i compiti e le verifiche di tutti i soggetti impegnati nel ciclo edilizio a partire dai Committenti, i Coordinatori e i Datori di lavoro delle Imprese appaltatrici.

Per le informazioni dettagliate sui lavori da seguire si rimanda al progetto. Nel presente documento alcune informazioni sono comunque riportate in forma sintetica per agevolare la lettura del PSC ai soggetti coinvolti.

Il PSC contiene l'individuazione, l'analisi e la valutazione dei rischi e le conseguenti misure di prevenzione e/o protezione per eliminare o ridurre i rischi durante l'esecuzione dei lavori.

Le indicazioni riportate non sono da considerarsi esaustive di tutti gli obblighi previsti in materia di sicurezza in capo ai soggetti esecutori. Rimane infatti piena responsabilità delle Imprese rispettare, oltre alle prescrizioni del presente piano, anche tutti gli obblighi previsti dalla normativa in materia di sicurezza.

A tale scopo, tra l'altro, le Imprese integreranno il PSC, come previsto dalle norme, con il proprio Piano Operativo di Sicurezza (POS). I contenuti minimi del POS sono richiamati nel paragrafo **M**.

Il presente documento è così articolato:

- **Sezione 1 - Relazione tecnica e prescrizioni**

In questa sezione sono esplicitati i soggetti interessati all'opera, le caratteristiche del sito, i potenziali rischi connessi con le attività e gli insediamenti limitrofi, l'organizzazione del cantiere, le prescrizioni inerenti la salute e l'igiene nei luoghi di lavoro, la documentazione necessaria al cantiere ai fini della sicurezza, la stima dei costi della sicurezza e le prescrizioni per i soggetti coinvolti.

- **Appendici**

- **Sezione 2 - Appendice 1 - Planimetria del cantiere**

Contiene la rappresentazione dell'area di cantiere con l'ubicazione dei servizi, gli impianti e le macchine di cantiere, le recinzioni e altri aspetti significativi per la sicurezza.

– *Sezione 3 - Appendice 2 - Programma dei lavori*

Riporta lo sviluppo cronologico dei lavori viene qui riportato sotto forma di diagramma di Gantt con esplicitati i collegamenti funzionali alle singole lavorazioni, nonché la stima dei tempi necessari alla loro esecuzione.

– *Sezione 4 - Appendice 3 – Costi della Sicurezza*

Riporta il costo analitico delle diverse voci afferenti alla sicurezza.

Abbreviazioni

Ai fini del presente Piano, valgono le seguenti abbreviazioni:

Decreto – Testo Unico Sicurezza del 09/04/2008 n. 81 – T.U.S.

Responsabile dei lavori - RDL

Coordinatore per la sicurezza in fase di progettazione - CSP

Coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione - CSE

Referente - Responsabile della sicurezza per l'appaltatore - RSA

E' la persona fisica che rappresenta l'Impresa esecutrice nei rapporti con il committente e con il CSE. Egli è persona competente e capace e dotata di adeguati titoli di esperienza e/o di studio e dirige le attività di cantiere della propria Impresa e tra l'altro:

1. il nominativo viene comunicato al CSE prima dell'inizio dei lavori e comunque con anticipo tale da consentire al CSE di conoscere tale persona prima dell'ingresso in cantiere dell'Impresa da questi rappresentata;
2. partecipa alle riunioni di coordinamento con mandato da parte dell'Impresa per le decisioni in termini di sicurezza;
3. viene informato di tutte le modifiche fatte al PSC;
4. verifica e controlla l'applicazione del POS e del PSC;
5. agisce in nome e per conto dell'Impresa per tutte le questioni inerenti alla sicurezza e costituisce l'interlocutore del CSE; pertanto tutte le comunicazioni fatte al RSA si intendono fatte validamente all'Impresa;
6. riceve e trasmette all'Impresa i verbali redatti dal CSE, sottoscrivendoli in nome e per conto dell'Impresa stessa;
7. è sempre presente in cantiere, anche qualora vi fosse un solo lavoratore dell'Impresa;
8. riceve copia delle modifiche fatte al PSC e ne informa le proprie maestranze e i propri Subappaltatori;
9. informa preventivamente il CSE dell'arrivo in cantiere di nuove maestranze o Subappaltatori.

Rappresentante dei lavoratori per la sicurezza - RLS

Responsabile della sicurezza del subappaltatore – RSS

Responsabile di cantiere dell'appaltatore - RCA

Responsabile di cantiere del subappaltatore - RCS

Lotto operativo - LOP

Piano di sicurezza e di coordinamento - PSC

Piano operativo di sicurezza - POS

Dispositivi di protezione individuali - DPI

Metodologia per la valutazione dei rischi

La metodologia seguita per l'individuazione dei rischi è stata:

1. individuare eventuali lotti o fasi operative;
2. individuare le lavorazioni;
3. identificare i fattori di rischio;
4. quantificare i rischi (stima della probabilità di esposizione e della gravità degli effetti).

I rischi sono stati quindi analizzati con riferimento al contesto ambientale, alla presenza contemporanea e/o successiva di diverse Imprese e/o diverse lavorazioni (si veda il *Programma lavori* in Appendice 2) e ad eventuali pericoli correlati.

Per ogni fase di lavorazione è stata elaborata la relativa scheda di analisi riportata nell'allegato denominato **SCHEDE DI VALUTAZIONE DEI RISCHI** e che costituisce parte integrante del presente documento.

Questo contiene:

- descrizione della lavorazione
- attrezzature, mezzi di lavoro, materiali previsti
- D.P.I. previsti
- stima del rischio
- misure prevenzionali
- procedure generali di riferimento
- prescrizioni e istruzioni
- eventuali aspetti igienico-sanitari
- maestranze previste
- eventuali commenti

Quantificazione dei rischi

Il processo di valutazione porta alla quantificazione del rischio definita come prodotto della Probabilità (P) di accadimento per la gravità del Danno (D) atteso:

$$R = P \times D$$

così come esposti nelle scale della Probabilità e della Gravità di seguito riportate:

Valore	Livello probabilità in riferimento a dati statistici di tipo generale	Definizioni/Criteri in riferimento alle lavorazioni/attività
3	molto probabile	Si sono già verificati danni per la stessa mancanza rilevata nella stessa lavorazione/attività o in attività simili. Il verificarsi del danno non susciterebbe alcun stupore.
2	probabile	Sono noti alcuni episodi in cui alla mancanza ha fatto seguito il danno. Il verificarsi del danno susciterebbe sorpresa limitata.
1	poco probabile	Sono noti solo rarissimi episodi che si sono già verificati o addirittura nessun episodio. Il verificarsi del danno ipotizzato susciterebbe grande sorpresa e incredulità.

Valore	Livello gravità danno	Definizioni/Criteri
3	grave	La lavorazione/attività può provocare un infortunio o episodio di esposizione acuta con effetti di invalidità totale o addirittura letale. Esposizione cronica con effetti totalmente o parzialmente irreversibili e invalidanti.
2	medio	La lavorazione/attività può provocare un infortunio o episodio di esposizione acuta con inabilità reversibile. Esposizione cronica con effetti reversibili.
1	lieve	La lavorazione/attività può provocare un infortunio o episodio di esposizione acuta con inabilità rapidamente reversibile. Esposizione cronica con effetti rapidamente reversibili.

Definiti la Probabilità (P) e la Gravità del Danno (D), il **Rischio (R)** viene calcolato con la formula $R = P \times D$ e si può raffigurare in una rappresentazione a matrice, avente in *ascisse* la gravità del Danno ed in *ordinate* la Probabilità del suo verificarsi.

P	3	3	6	9	
2	2	4	6		
1	1	2	3		
		1	2	3	D

Tale rappresentazione è il punto di partenza per la definizione delle priorità e delle modalità di attuazione degli interventi di prevenzione e protezione da adottare. La valutazione numerica del livello di rischio permette di identificare la priorità degli interventi da effettuare come sotto specificato:

$R \geq 6$	<i>Azioni per le quali vengono attuati degli interventi specifici immediati e vengono applicate procedure consolidate in presenza di responsabili che autorizzano il lavoro.</i>
$3 \leq R \leq 4$	<i>Azioni procedurizzate effettuate sotto sorveglianza.</i>
$1 \leq R \leq 2$	<i>Azioni sottoposte a procedurizzazione, ma effettuate in autocontrollo.</i>

A ANAGRAFICA DELL'OPERA

A.1 CARATTERISTICHE DELL'OPERA

Descrizione: **LAVORI DI RECUPERO E MESSA A NORMA DELL'IMPIANTO
DI ATLETICA LEGGERA - 2° STRALCIO**

Ubicazione: **Via Olimpiadi – Anguillara Veneta (PD)**

Durata presunta dei lavori (in giorni naturali consecutivi): **40**

Ammontare complessivo presunto dei lavori: **€ 35.000,00**

Numero massimo presunto dei lavoratori in cantiere: **4**

Entità presunta del cantiere (in uomini/giorni): **160**

Numero presunto di Imprese e lavoratori autonomi: **6**

A.2 INDIVIDUAZIONE DEI SOGGETTI INTERESSATI

Committente: **“AMMINISTRAZIONE PROVINCIALE DI ANGUILLARA
VENETA”
Piazza A. De Gasperi, 7 – 35022 ANGUILLARA VENETA**

Responsabile dei lavori (RDL):

**Geom. Gabriele Paggiaro - Ufficio Tecnico Comunale
Piazza A. De Gasperi, 7
35022 ANGUILLARA VENETA
Tel. 049/5387001**

*Coordinatore per la progettazione
e l'esecuzione dei lavori (CSP –CSE):*

**Arch. Massimo Carta Mantiglia Pasini
Piazza De Gasperi, 28, 48D – 35131 Padova
Tel. 049/8752345**

Imprese:

Per lo svolgimento delle lavorazioni si possono al momento prevedere le seguenti Imprese:

- Appaltatrice principale (edile)
- Serramenti
- Pitture
- Pavimenti e rivestimenti
- Impianti elettrici
- Impianti meccanici

A.3 DATI IDENTIFICATIVI DELL'APPALTATORE E DEL RESPONSABILE DELLA SICUREZZA PER L'APPALTATORE

Denominazione:	
Telefono - Telefax	
N.° iscrizione CCIAA	
N.° posizione assicurativa	
Direttore Tecnico	
Sede	
N.° partita IVA	
N.° posizione previdenziale	
Legale rappresentante	
Responsabile della Sicurezza	

A.4 DATI IDENTIFICATIVI DI EVENTUALI SUBAPPALTATORI E DEI RESPONSABILI DELLA SICUREZZA PER I SUBAPPALTATORI

Denominazione:	
Oggetto del Subappalto:	
Telefono – Telefax	
N.° iscrizione C.C.I.A.A.	
N.° posizione assicurativa	
Direttore Tecnico	
Sede	
N.° partita IVA	
N.° posizione previdenziale	
Legale rappresentante	
Responsabile della Sicurezza	

Denominazione:	
Oggetto del Subappalto:	
Telefono – Telefax	
N.° iscrizione C.C.I.A.A.	
N.° posizione assicurativa	
Direttore Tecnico	
Sede	
N.° partita IVA	
N.° posizione previdenziale	
Legale rappresentante	
Responsabile della Sicurezza	

NOTA: All'atto dell'emissione del presente Piano di Sicurezza e Coordinamento l'APP. ed i SUB., di cui si prevede l'impiego, non sono stati ancora identificati. Il completamento dei dati e delle informazioni mancanti sarà effettuato dal CSE.

Per l'accettazione del presente PSC da parte delle *Imprese* e dei relativi *Referenti* si rimanda al capitolo "Firme di accettazione".

B CONTESTO AMBIENTALE E RISCHI CONNESSI CON L'AMBIENTE ESTERNO

B.1 CARATTERISTICHE DELL'AREA

L'area oggetto dell'intervento è ubicata in via Olimpiadi all'interno dell'area desinata agli impianti sportivi comunali.

In particolare i lavori riguardano la risistemazione con diversa distribuzione di due locali adibiti a Spogliatoio degli Arbitri ed al Pronto Soccorso, ubicati all'interno delle tribune spettatori.

L'area è sita al limite del centro comunale abitato ed è circondata da ampie aree verdi ove sono ubicati anche un impianto fotovoltaico e alcuni pali di alloggiamento delle antenne per la radiotelefonica mobile.

B.2 CARATTERISTICHE GEOLOGICHE, MORFOLOGICHE E SISMICHE DEL TERRENO

Il territorio comunale è caratterizzato dalla presenza di terreni di origine alluvionale, depositati dai principali corsi d'acqua, che hanno determinato eventi alluvionali che si sono succeduti nel tempo ed ora non più possibili essendo gli alvei arginati.

Il territorio è interessato dalla presenza in profondità di terreno limoso-argillosi dalle caratteristiche meccaniche piuttosto scadenti. In generale si osserva una resistenza alla punta media pari a 10 Kg/cm², valore tipico di terreni poco consolidati e ricchi di sostanza organica. Non continui i livelli sabbiosi in profondità che si concentrano tra 4-5 m e tra 9-10 m.

Dal punto di vista idrogeologico, l'area si inserisce nel contesto del sistema multifalda, caratterizzato cioè una sequenza di acquiferi alloggiati negli strati sabbiosi separati da livelli praticamente impermeabili (limoso argillosi) che ostacolano gli scambi idrici in senso verticale. La prima falda, quella freatica, è di norma prossima al piano campagna.

Dal punto di vista sismico l'area comunale di Anguillara Veneta è stata classificata a seguito dell'O.P.C.M. n° 3274 del 20.03.2003 come appartenente alla zona n° 4; pertanto questo Comune non presenta rilevanti caratteristiche di sismicità.

In base alla natura dei terreni è possibile definire il sottosuolo costituito da depositi di terreni poco competenti (terreno tipo D

B.3 IDROLOGIA E METEOROLOGIA TERRITORIALE E LOCALE

Si tratta di una zona inserita in un contesto con qualche caso di evento meteorologico eccezionale, riconducibile a piogge o nevicate abbondanti, comunque non ritenuto pericoloso.

La carta idrogeologica del PAT indica che ci si trova in presenza di un contesto di sofferenza locale, per il difficoltoso deflusso delle acque dopo le manifestazioni piovose, dovuta ad un assetto morfologico depresso, confinato da aree poste in rilievo o da elementi che generano ostacolo al naturale deflusso delle acque meteoriche, come ad esempio infrastrutture, arginature ecc...

B.4 LINEE AEREE E CONDUTTURE SOTTERRANEE

Oltre i confini dell'impianto sportivo, ad una distanza di circa 25 m., è presente una cabina ENEL alimentata da cavi aerei che però non interferiscono né con l'area di cantiere né con l'area che sarà concessa alle Imprese per depositare i propri materiali.

Nel cantiere non sono previsti scavi.

B.5 RISCHI CONNESSI CON ATTIVITÀ O INSEDIAMENTI LIMITROFI

Il cantiere sorge in un contesto ove si riscontra la possibilità di interferenze solamente con le attività sportive, che però avvengono normalmente in giorni non lavorativi o in orari diversi da quelli del cantiere (serali).

All'atto della stesura del presente Piano non sono presenti cantieri interferenti con i lavori in oggetto.

B.6 VALUTAZIONE PREVENTIVA DEL RUMORE VERSO L'ESTERNO

Con il D.P.C.M. del 14/11/1997 sono state determinate i valori limite delle sorgenti sonore che vengono indicate di seguito:

- Emissioni di sorgenti sonore Fisse (art. 2, comma, 1 lettera c) Legge 447/95) - ovvero gli impianti tecnici degli edifici e le altre installazioni unite agli immobili anche in via transitoria il cui uso produca emissioni sonore; le infrastrutture stradali; ferroviarie; aeroportuali; marittime; industriali; artigianali; commerciali ed agricole; i parcheggi; le aree adibite a stabilimenti di movimentazioni merci; i depositi dei mezzi di trasporto di persone e merci; le aree adibite ad attività sportive e ricreative. I valori limite per tali sorgenti sono indicati nella tabella *B* allegata al decreto stesso.
- Emissione di sorgenti sonore Mobili (art. 2, comma 1, lettera d) Legge 447/95) - ovvero tutte le sorgenti non comprese nella lettera c). I valori limite per tali sorgenti e dei singoli macchinari costituenti le sorgenti sonore fisse, sono, laddove previsto, regolamentati dalle norme di omologazione e certificazione delle stesse.

L'Amministrazione Comunale di Anguillara Veneta si è dotata del Piano di classificazione acustica con Delibera di Consiglio Comunale n° 22 del 29/03/04 che risponde alla normativa regionale che ne prevede l'obbligo.

Si prevede trasmissione di rumore verso l'esterno del cantiere in particolare nelle seguenti fasi:

- Demolizione
- Assistenze murarie

L'attività di cantiere potrà avvenire negli orari previsti dal regolamento comunale.

Apprestamenti specifici previsti: l'Impresa Appaltatrice dovrà verificare i limiti massimi ed eventualmente l'Impresa dovrà richiedere per tempo autorizzazione in deroga al Sindaco, in modo da poterla consegnare al CSE prima dell'inizio dei medesimi.

B.7 EMISSIONE DI AGENTI INQUINANTI

Durante le varie lavorazioni non sono prevedibili emissioni di agenti inquinanti verso l'esterno dell'area.

L'unico rischio è dovuto alla possibilità di polveri sollevate durante la fase di demolizione che però saranno limitate.

Altro rischio sarà dovuto dai mezzi con motore a gasolio che sono tuttavia ad emissione trascurabile.

B.8 CADUTA DI OGGETTI DALL'ALTO ALL'ESTERNO DEL CANTIERE

Non vi è questo tipo di rischio dato che i lavori avvengono all'interno di due locali al di sotto delle tribune spettatori.

B.9 RISCHI CONNESSI CON LA VIABILITÀ ESTERNA

L'accesso al cantiere avverrà dall'ingresso carraio posto sulla Via Olimpiadi, normalmente poco trafficata e situata ai margini dell'area abitativa del centro comunale.

Vedasi l'allegata *Planimetria (allegato 1)*, per una migliore comprensione del cantiere.



La tribuna del campo sportivo vista dall'ingresso all'impianto



La tribuna vista dalla parte opposta all'ingresso con la porta di uscita dal corridoio centrale

C DESCRIZIONE E PROGRAMMA LAVORI

C.1 DESCRIZIONE SOMMARIA DEI LAVORI

Le lavorazioni che andranno eseguite sono le seguenti:

1. OPERAZIONI DI ALLESTIMENTO/SMOBILIZZO CANTIERE

1. Recinzione
2. Baracche e servizi

2. OPERE DI DEMOLIZIONE

1. Demolizioni varie
2. Lievo di complementi (serramenti, sanitari, ecc...)
3. Carico e trasporto delle macerie alla discarica

3. INTONACI

1. Approvvigionamento materiali e intonacatrice
2. Applicazione intonaci interni

4. PAVIMENTI E RIVESTIMENTI

1. Approvvigionamento materiali
2. Posa pavimenti e rivestimenti

5. SERRAMENTI INTERNI

1. Approvvigionamento materiali
2. Posa di serramenti esterni ed interni

6. MANUTENZIONE IMPIANTO ELETTRICO E IDRO-TERMO-SANITARIO

1. Approvvigionamento materiali
2. Distribuzione reti
3. Posa conduttori
4. Posa tubazioni
5. Posa terminali e complementi
6. Posa apparecchi sanitari e complementi

7. TINTEGGIATURE

1. Approvvigionamento materiali
2. Tinteggiatura di interni ed esterni

C.2 ANALISI DELLE LAVORAZIONI

Vedasi le seguenti *SCHEDE DI VALUTAZIONE DEI RISCHI* per i dettagli delle singole lavorazioni.

Ogni lavorazione svolta dalle Imprese sarà descritta nei rispettivi POS.

Sarà compito del CSE verificare la compatibilità di tali fasi con le condizioni di cantiere.

OPERAZIONI DI ALLESTIMENTO/SMOBILIZZO CANTIERE

Descrizione fasi

Montaggio recinzione
montaggio baracche

Attrezzature

Attrezzatura manuale di uso comune (cazzuola, pinza, tenaglia, tronchese, cutter, cacciavite, ecc...)
attrezzatura elettrica
sega da banco, ecc...

Mezzi di lavoro

Autocarro

Materiali

Elementi metallici
tavole in legno
materiale da costruzione

Dispositivi di protezione individuale

Guanti contro le aggressioni meccaniche (perforazioni, tagli, vibrazioni, ecc...)
Indumenti di lavoro cosiddetti "di sicurezza" (due pezzi e tute)
Scarpe di tipo antinfortunistico (suola imperforabile, slacciamento rapido, punta rinforzata contro lo schiacciamento)

Rischi per la salute dei lavoratori

Abrasioni, punture, tagli, lacerazioni alle mani
caduta di attrezzi
caduta di materiali
cesoiamento tra parti in movimento
contatto con attrezzature
contatto con organi in movimento
contatto con parti in tensione
contusioni e traumi al corpo senza una localizzazione specifica
dolori agli avambracci
perforazioni a tutto il corpo senza una localizzazione specifica per contatto con elementi acuminati
schiacciamento delle mani
urti, colpi, impatti, compressioni alle mani
investimento da mezzi meccanici
incidenti stradali entro l'area di cantiere
ribaltamento del mezzo
contatto con macchine operatrici
esposizione al rumore
rottura-cedimento

Stima del Rischio

R = 4	<p>il rischio è medio: si tratta di una situazione nella quale occorre la dovuta attenzione per il rispetto degli obblighi legislativi e delle prescrizioni del presente piano.</p> <p>Devono essere applicate procedure effettuate sotto sorveglianza.</p>
--------------	---

Misure prevenzionali

Delimitare l'area e consentire l'accesso esclusivamente agli addetti alle opere di assistenza.

Sarà obbligo dell'Impresa Appaltatrice principale garantire che la circolazione dei veicoli all'interno del cortile avvenga in modo sicuro.

Esporre idonea segnaletica inerente le prescrizioni di sicurezza e gli obblighi da osservare. La colorazione, i pittogrammi e le dimensioni della segnaletica deve essere conformi al T.U.S.

La velocità dei mezzi in entrata, uscita e transito nell'area di cantiere deve essere ridotta il più possibile e comunque osservando i limiti stabiliti.

Segnalare la presenza di linee aeree e provvedere a identificarle opportunamente con cartelli e segnaletica rispondente al T.U.S..

Adottare utensili a doppio isolamento di classe II, alimentati a tensione non superiore a 220 volt verso terra nei lavori all'aperto.

E' vietato collegare a terra gli utensili di classe II.

Nei luoghi bagnati, umidi, a contatto od entro grandi masse metalliche e nei luoghi conduttori ristretti la tensione di alimentazione non deve superare i 50 volt verso terra.

La tensione di sicurezza deve essere ottenuta mediante idonei trasformatori riduttori portatili, con grado protettivo non inferiore a IP 44, conformi alla norma CEI 14-6.

Le lampade portatili devono altresì essere alimentate esclusivamente a 24 volt verso terra mediante idonei trasformatori riduttori portatili, con grado protettivo non inferiore a IP 44, conformi alla norma CEI 14-6.

Prima di inserire spine di derivazione facenti capo a prolunghe di derivazione verificare il buono stato della guaina esterna, l'assenza di giunte, nastrature e rigonfiamenti facendo particolare attenzione ai pressacavi di entrata e al corretto stato dei fermacavi.

Le spine devono essere inserite e disinserite agendo direttamente su di esse e non tirando il conduttore facente capo alla spina per evitare il distacco dei conduttori.

Le carpenterie metalliche dei quadri elettrici e tutte le parti metalliche delle attrezzature e degli impianti elettrici che possono entrare in tensione per contatto diretto o indiretto con le parti in tensione devono essere connesse fra loro e all'impianto di terra per assicurare l'equipotenzialità.

Tutti i conduttori di terra devono essere verificati per assicurare la continuità elettrica dei collegamenti.

Procedure generali di riferimento

Utilizzare dispositivi di protezione individuali in perfette condizioni che forniscano una protezione efficace dai rischi specifici presenti nelle diverse fasi esecutive delle lavorazioni effettuate.

La dotazione dei dispositivi di protezione individuali deve essere personale.

L'integrità dei singoli dispositivi deve essere completa e frequentemente verificata.

In ogni caso è preciso requisito del T.U.S. privilegiare le protezioni collettive rispetto a quelle individuali che pertanto devono essere considerate importanti ma comunque integrative rispetto alle opere provvisorie ed alle prescrizioni ed istruzioni lavorative.

I dispositivi di protezione individuale devono essere corredati di adeguate istruzioni sul loro utilizzo.

Stabilire norme procedurali per ridurre il più possibile la movimentazione manuale dei materiali utilizzando mezzi meccanici ausiliari per i carichi superiori a 30 kg. o di dimensioni ingombranti. Il personale addetto a protratte operazioni di carico e scarico di materiali deve essere frequentemente turnato.

Prescrizioni e istruzioni

Quando l'esecuzione delle lavorazioni comporta altezze superiori a m. 2 è obbligatorio il montaggio di impalcature, ponteggi, opere provvisorie con parapetto o mezzi equivalenti sui lati prospicienti il vuoto.

Le protezioni adottate vanno adeguate allo sviluppo dei lavori.

I lavoratori devono segnalare immediatamente al capocantiere e agli assistenti qualsiasi anomalia riscontrata rispetto ai mezzi ed alle attrezzature utilizzate.

In caso di dubbi o difficoltà esecutive delle diverse fasi lavorative i lavoratori non devono effettuare azioni che possano compromettere la propria sicurezza e quella degli altri lavoratori.

Mansioni

Autista di mezzi
Muratore

Normativa di riferimento

D. Lgs. 81/08

Norme CEI 64-8, 17-13/1, 17-13/4

Commento

La reciproca informazione tra le Imprese presenti in cantiere è fondamentale per il mantenimento delle condizioni di sicurezza del cantiere.

L'identificazione e la conseguente valutazione dei rischi deve essere stata eseguita dal datore di lavoro ai sensi dell'art. 28 del T.U.S. e portata a conoscenza dei lavoratori.

Pertanto i lavoratori dovranno essere stati addestrati e avranno ricevuto adeguate informazioni sui rischi specifici della mansione e una idonea formazione in merito alla corretta esecuzione dei lavori in sicurezza.

Nell'ambito dell'organizzazione aziendale il loro referente è il rappresentante per la sicurezza, tra i cui compiti c'è quello di promuovere l'elaborazione, l'individuazione e l'attuazione delle misure di prevenzione idonee a tutelare la salute e l'integrità fisica dei lavoratori sui luoghi di lavoro.

Nell'esecuzione delle lavorazioni a livello i rischi degli addetti sono quelli propri della mansione ricoperta e relativi alle diverse fasi lavorative.

OPERE DI DEMOLIZIONE

Descrizione fasi

Demolizioni varie

Descrizione attività

Demolizione di intonaci, pavimenti, rivestimenti, ecc...
Lievo di complementi (serramenti, sanitari, ecc...)
Asporto materiali vari: sanitari, serramenti, canaline, prese, ecc...
Accatastamento materiali di recupero
Accatastamento, carico e trasporto delle macerie alle discariche

Attrezzature

Attrezzatura manuale per opere di scalpellatura e armatura
(mazza, martello, punta, scalpello, puntelli, ecc...)
martello demolitore elettrico
flessibile

Mezzi di lavoro

Autocarri
carriola

Materiali

materiale vario da demolizione

Dispositivi di protezione individuale

Elmetto
Guanti contro le aggressioni meccaniche (perforazioni, tagli, vibrazioni, ecc...)
Indumenti di lavoro cosiddetti "di sicurezza" (due pezzi e tute)
Scarpe di tipo antinfortunistico (suola imperforabile, slacciamento rapido, punta rinforzata contro lo schiacciamento)
Occhiali a maschera

Rischi per la salute dei lavoratori

Crollo improvviso
Presenza di polveri, rumore abrasioni, punture, tagli, lacerazioni alle mani
caduta a livello
caduta da postazione sopraelevata
caduta di attrezzi
caduta di materiali
contatto con attrezzature
contusioni e traumi al corpo senza una localizzazione specifica
danni da posture incongrue della posizione lavorativa
eccessivo sforzo fisico
esposizione alla polvere

esposizione al rumore
 esposizione a vibrazioni e scuotimenti
 schiacciamento delle mani e dei piedi
 contatto con parti in tensione
 urti, colpi, impatti, compressioni al corpo senza una localizzazione specifica
 dolori agli avambracci
 proiezione di materiale (scheggie, trucioli, ecc...)

Stima del Rischio

R = 4	<p>il rischio è medio: si tratta di una situazione nella quale occorre la dovuta attenzione per il rispetto degli obblighi legislativi e delle prescrizioni del presente piano.</p> <p>Devono essere applicate procedure effettuate sotto sorveglianza.</p>
--------------	---

Misure prevenzionali

Prima dell'inizio delle lavorazioni è necessario delimitare la zona di intervento, impedendo il transito delle persone o l'eseguirsi di lavorazioni.

Consentire l'accesso solo al personale interessato dalle lavorazioni.

Esporre idonea segnaletica inerente le prescrizioni di sicurezza e gli obblighi da osservare. La colorazione, i pittogrammi e le dimensioni della segnaletica deve essere conformi al T.U.S.

Le modalità di esecuzione dell'intervento devono essere studiate assicurando idonea garanzia contro il pericolo di caduta degli addetti.

Le opere provvisorie devono essere allestite con materiale in buone condizioni che offra adeguata garanzia di impiego.

Interrompere le operazioni se nell'esecuzione si presentano situazioni di pericolo e avvisare immediatamente il capocantiere.

Le postazioni di lavoro dovranno consentire la operazioni da una posizione di lavoro stabile.

Adottare utensili a doppio isolamento di classe II, alimentati a tensione non superiore a 220 volt verso terra.

E' vietato collegare a terra gli utensili di classe II.

Nei luoghi bagnati, umidi, a contatto od entro grandi masse metalliche e nei luoghi conduttori ristretti la tensione di alimentazione non deve superare i 50 volt verso terra.

La tensione di sicurezza deve essere ottenuta mediante idonei trasformatori riduttori portatili, con grado protettivo non inferiore a IP 44, conformi alla norma CEI 14-6.

Le lampade portatili devono essere alimentate esclusivamente a 24 volt verso terra mediante idonei trasformatori riduttori portatili, con grado protettivo non inferiore a IP 44, conformi alla norma CEI 14-6.

Procedure generali di riferimento

Gli attrezzi manuali vanno assicurati con fune di trattenuta a punti sicuri o alla persona per evitarne la caduta in caso di accidentali scivolamenti.

Le opere di demolizione dovranno essere effettuate secondo un preciso schema di lavoro, seguendo un verso progressivo che permetta agli addetti la lavorazione in posizione lavorativa sicura.

I cavi di alimentazione degli utensili mobili e portatili devono essere protetti dal bagnato e dal calpestio e pertanto vanno tenuti opportunamente sollevati da terra.

Utilizzare dispositivi di protezione individuali in perfette condizioni che forniscano una protezione efficace dai rischi specifici presenti nelle diverse fasi esecutive delle lavorazioni effettuate.

La dotazione dei dispositivi di protezione individuali deve essere personale.

L'integrità dei singoli dispositivi deve essere completa e frequentemente verificata .

In ogni caso è preciso requisito del T.U.S. privilegiare le protezioni collettive rispetto a quelle individuali che pertanto devono essere considerate importanti, ma comunque integrative rispetto alle opere provvisoriale ed alle prescrizioni ed istruzioni lavorative.

I dispositivi di protezione individuale devono essere corredati di adeguate istruzioni sul loro utilizzo.

Stabilire norme procedurali per ridurre il più possibile la movimentazione manuale dei materiali utilizzando mezzi meccanici ausiliari per i carichi superiori a 30 kg o di dimensioni ingombranti.

Il personale addetto a protratte operazioni di carico e scarico di materiali deve essere frequentemente turnato.

Prescrizioni e istruzioni

Dopo avere verificato lo stato e le condizioni delle strutture da demolire prima di procedere alle demolizioni deve essere pianificato un preciso piano che stabilisca le modalità di intervento.

Sarà fatto obbligo dell'uso della maschera antipolvere.

Le scale a mano sono in generale da considerare un mezzo di transito e non una postazione fissa di lavoro.

Nella movimentazioni di materiali con dimensioni trasversali ingombranti accertarsi di non costituire intralcio al transito degli altri lavoratori.

L'uso degli apparecchi mobili e portatili deve essere consentito solo a personale addestrato e a conoscenza dei possibili rischi durante l'uso.

Gli apparecchi mobili e portatili devono essere puliti frequentemente soprattutto quando sono stati esposti all'imbrattamento e alla polvere.

Le lampade portatili devono essere dotate di vetro protettivo e devono avere l'impugnatura di materiale isolante.

I lavoratori devono segnalare immediatamente al capocantiere e agli assistenti qualsiasi anomalia riscontrata rispetto ai mezzi ed alle attrezzature utilizzate.

In caso di dubbi o difficoltà esecutive delle diverse fasi lavorative i lavoratori non devono effettuare azioni che possano compromettere la propria sicurezza e quella degli altri lavoratori.

Per l'uso del flessibile si raccomanda:

Prima dell'uso: 1) verificare che l'utensile sia a doppio isolamento (220 V); 2) controllare che il disco sia idoneo al lavoro da eseguire; 3) controllare il fissaggio del disco; 4) verificare l'integrità delle protezioni del disco e del cavo di alimentazione; 5) verificare il funzionamento dell'interruttore.

Durante l'uso: 1) impugnare saldamente l'utensile per le due maniglie; 2) eseguire il lavoro in posizione stabile; 3) non intralciare i passaggi con il cavo di alimentazione; 4) non

manomettere la protezione del disco; 5) interrompere l'alimentazione elettrica durante le pause di lavoro; 6) verificare l'integrità del cavo e della spina di alimentazione.

Dopo l'uso: 1) staccare il collegamento elettrico dell'utensile; 2) controllare l'integrità del disco e del cavo di alimentazione; 3) pulire l'utensile; 4) segnalare eventuali malfunzionamenti.

Aspetti igienico-sanitari

L'applicazione del piano sanitario e delle indicazioni fornite dal medico competente deve essere garantita in tutte le diverse fasi delle lavorazioni con particolare riferimento all'esposizione al rumore, al rischio di contrarre il tetano, all'esposizione a prodotti chimici, biologici e cancerogeni e alla movimentazione manuale dei carichi.

Per tutti i lavoratori è necessario che il medico abbia preventivamente ritenuto idonea la persona per la specifica mansione ricoperta.

In merito alla valutazione del rischio rumore è necessario eseguire rilevazioni fonometriche, eseguite in base alle disposizioni di cui al Titolo VIII del T.U.S., mediante fonometri integratori di classe 1 che devono essere tarati da un centro autorizzato S.I.T. con periodicità annuale.

In cantiere devono essere conservati i seguenti documenti:

- piano sanitario aziendale
- nomina e dati identificativi del medico competente
- certificati di idoneità dei lavoratori riferiti alla mansione ricoperta
- documentazione attestante l'avvenuta esecuzione delle visite mediche periodiche

schede tossicologiche dei prodotti chimici, biologici e cancerogeni utilizzati nelle lavorazioni e/o dei materiali che li contengono.

Mansioni

Autista di mezzi
muratore
Operaio specializzato

Normativa di riferimento

D. Lgs. 81/2008

Commento

La reciproca informazione tra le Imprese presenti in cantiere è fondamentale per il mantenimento delle condizioni di sicurezza del cantiere.

Nell'esecuzione delle lavorazioni a livello i rischi degli addetti sono quelli propri della mansione ricoperta e relativi alle diverse fasi lavorative.

L'identificazione e la conseguente valutazione dei rischi deve essere stata eseguita dal datore di lavoro ai sensi dell'art. 28 del T.U.S. e portata a conoscenza dei lavoratori.

Pertanto i lavoratori dovranno essere stati addestrati e avranno ricevuto adeguate informazioni sui rischi specifici della mansione e una idonea formazione in merito alla corretta esecuzione dei lavori in sicurezza.

Nell'ambito dell'organizzazione aziendale il loro referente è il rappresentante per la sicurezza, tra i cui compiti c'è quello di promuovere l'elaborazione, l'individuazione e l'attuazione delle misure di prevenzione idonee a tutelare la salute e l'integrità fisica dei lavoratori sui luoghi di lavoro.

INTONACI

Descrizione attività

Approvvigionamento materiali
Applicazione intonaci interni

Attrezzature

Attrezzatura manuale di uso comune (cazzuola, pinza, tenaglia, tronchese, cutter, cacciavite, ecc...)
carriola
stadia
attrezzatura elettrica
trabattelli
intonacatrice

Mezzi di lavoro

Autocarro

Materiali

Elementi metallici
tavole in legno
malte preconfezionate
chiodi e staffe

Dispositivi di protezione individuale

Guanti contro le aggressioni meccaniche (perforazioni, tagli, vibrazioni, ecc...)
Indumenti di lavoro cosiddetti "di sicurezza" (due pezzi e tute)
Scarpe di tipo antinfortunistico (suola imperforabile, slacciamento rapido, punta rinforzata contro lo schiacciamento)

Rischi per la salute dei lavoratori

Rumore
abrasioni, punture, tagli, lacerazioni alle mani
caduta a livello
caduta da postazione sopraelevata
caduta di attrezzi
caduta di materiali
cesoiamento tra parti in movimento
contatto con attrezzature
contatto con organi in movimento
contatto con parti in tensione
contusioni e traumi al corpo senza una localizzazione specifica
dolori agli avambracci
perforazioni a tutto il corpo senza una localizzazione specifica per
contatto con elementi acuminati
schiacciamento delle mani
urti, colpi, impatti, compressioni alle mani

investimento da mezzi meccanici
ribaltamento del mezzo
contatto con macchine operatrici
esposizione al rumore
rottura-cedimento

Stima del Rischio

R = 4	<p>il rischio è medio: si tratta di una situazione nella quale occorre la dovuta attenzione per il rispetto degli obblighi legislativi e delle prescrizioni del presente piano.</p> <p>Devono essere applicate procedure effettuate sotto sorveglianza.</p>
--------------	---

Misure prevenzionali

Lo spazio occupato dai materiali deve consentire i movimenti necessarie per l'andamento del lavoro.

I lavoratori devono segnalare immediatamente al capocantiere e agli assistenti qualsiasi anomalia riscontrata rispetto ai mezzi ed alle attrezzature utilizzate.

In caso di dubbi o difficoltà esecutive delle diverse fasi lavorative i lavoratori non devono effettuare azioni che possano compromettere la propria sicurezza e quella degli altri lavoratori.

Interrompere le operazioni se nell'esecuzione si presentano situazioni di pericolo e avvisare immediatamente il Preposto/capocantiere.

Procedure generali di riferimento

Utilizzare dispositivi di protezione individuali in perfette condizioni che forniscano una protezione efficace dai rischi specifici presenti nelle diverse fasi esecutive delle lavorazioni effettuate.

La dotazione dei dispositivi di protezione individuali deve essere personale.

L'integrità dei singoli dispositivi deve essere completa e frequentemente verificata.

In ogni caso è preciso requisito del T.U.S. privilegiare le protezioni collettive rispetto a quelle individuali che pertanto devono essere considerate importanti ma comunque integrative rispetto alle opere provvisorie ed alle prescrizioni ed istruzioni lavorative.

I dispositivi di protezione individuale devono essere corredati di adeguate istruzioni sul loro utilizzo.

Stabilire norme procedurali per ridurre il più possibile la movimentazione manuale dei materiali utilizzando mezzi meccanici ausiliari per i carichi superiori a 30 kg. o di dimensioni ingombranti.

Il personale addetto a protratte operazioni di carico e scarico di materiali deve essere frequentemente turnato.

Prescrizioni e istruzioni

I trabattelli devono essere posizionati nella postazione di lavoro prima di venire utilizzati bloccando le ruote con cunei o mezzi equivalenti.

Se vengono utilizzati stabilizzatori si deve verificare che le ruote non siano sollevate da terra.

Durante lo spostamento dei trabattelli non è consentito il permanere degli operatori sugli stessi e comunque di depositi di ogni tipo.

I posti di passaggio e di lavoro devono essere mantenuti sgombri da materiali e puliti frequentemente.

I lavoratori devono segnalare immediatamente al Preposto/capocantiere e agli assistenti qualsiasi anomalia riscontrata rispetto ai mezzi ed alle attrezzature utilizzate.

In caso di dubbi o difficoltà esecutive delle diverse fasi lavorative i lavoratori non devono effettuare azioni che possano compromettere la propria sicurezza e quella degli altri lavoratori.

Le scale a mano sono in generale da considerare un mezzo di transito e non una postazione fissa di lavoro che richiederebbe l'uso di cintura di sicurezza per garantire dalla caduta l'operatore.

Per lavorazioni eseguite fino a due metri allestire ponti su cavalletti con larghezza dell'impalcato non inferiore a m. 0,90.

Se l'altezza di lavoro è superiore a m. 2, in considerazione del tempo di lavorazione, devono essere utilizzati trabattelli, ponteggi tradizionali o scale a trabattello metalliche precostituite con postazione di lavoro superiore dotata di parapetto perimetrale.

I cavi elettrici delle linee mobili e portatili devono essere esclusivamente del tipo HO7RN-F o equivalenti con rivestimento in neoprene.

Per l'uso dell'intonacatrice si raccomanda:

- collegare a terra in maniera sicura il macchinario a partire dall'apposito morsetto;
- controllare periodicamente che il tubo di uscita dell'intonaco e di entrata della miscela in polvere siano stabilmente collegati per evitare la fuoriuscita di polveri e materiale;
- ricordarsi che la macchina è dotata di meccanismo di sgancio automatico dell'impianto elettrico in caso di mancanza di corrente, per evitare riaccensioni involontarie.

Prima dell'uso: 1) verificare la pulizia dell'ugello e delle tubazioni; 2) controllare le connessioni tra tubi di alimentazione e pistola.

Durante l'uso: 1) segnalare la zona d'intervento esposta a livello di rumorosità elevato; 2) interrompere l'afflusso dell'aria nelle pause di lavoro.

Dopo l'uso: 1) spegnere il compressore e chiudere i rubinetti; 2) scaricare l'aria residua e staccare l'utensile dal compressore; 3) pulire accuratamente l'utensile e le tubazioni; 4) segnalare eventuali malfunzionamenti.

Mansioni

Muratore
Intonacatore
Autisti di mezzi

Normativa di riferimento

D. Lgs. 81/08
D.M. 329/2004

Commento

La reciproca informazione tra le Imprese presenti in cantiere è fondamentale per il mantenimento delle condizioni di sicurezza del cantiere.

Nell'esecuzione delle lavorazioni a livello i rischi degli addetti sono quelli propri della mansione ricoperta e relativi alle diverse fasi lavorative.

L'identificazione e la conseguente valutazione dei rischi deve essere stata eseguita dal datore di lavoro ai sensi dell'art. 28 del T.U.S. e portata a conoscenza dei lavoratori.

Pertanto i lavoratori dovranno essere stati addestrati e avranno ricevuto adeguate informazioni sui rischi specifici della mansione e una idonea formazione in merito alla corretta esecuzione dei lavori in sicurezza.

Nell'ambito dell'organizzazione aziendale il loro referente è il rappresentante per la sicurezza, tra i cui compiti c'è quello di promuovere l'elaborazione, l'individuazione e l'attuazione delle misure di prevenzione idonee a tutelare la salute e l'integrità fisica dei lavoratori sui luoghi di lavoro.

PAVIMENTI E RIVESTIMENTI

Descrizione attività

Approvvigionamento materiali
Rifacimento massetti
Posa pavimenti in piastrelle e rivestimenti

Attrezzature

Attrezzatura manuale di uso comune (cazzuole, pinza, tenaglia, tronchese, cutter, cacciavite, ecc...)
betoniera a bicchiere
carriola
sega circolare da banco
taglierina a mano per piastrelle
taglierina elettrica per piastrelle
flessibile

Mezzi di lavoro

Autocarro
argano

Materiali

Piastrelle in ceramica o gres
Collanti, silicone
cemento premiscelato per massetti
cemento e resine per stuccature

Dispositivi di protezione individuale

Guanti contro le aggressioni meccaniche (perforazioni, tagli, vibrazioni, ecc...)
Indumenti di lavoro cosiddetti "di sicurezza" (due pezzi e tute)
Scarpe di tipo antinfortunistico (suola imperforabile, slacciamento rapido, punta rinforzata contro lo schiacciamento)
Occhiali a maschera
Guanti contro le aggressioni chimiche

Rischi per la salute dei lavoratori

Rumore
abrasioni, punture, tagli, lacerazioni alle mani
caduta di attrezzi
contatto con attrezzature
contusioni e traumi al corpo senza una localizzazione specifica
danni da posture incongrue della posizione lavorativa
dolori agli avambracci
esposizione alla polvere
infiammazioni e localizzazioni cutanee
schiacciamento al corpo senza una localizzazione specifica
urti, colpi, impatti, compressioni alle mani

caduta a livello
 caduta nel vuoto
 caduta da postazione sopraelevata
 contatto con organi in movimento
 schiacciamento delle mani
 proiezione di materiale (schegge, trucioli, ecc...)
 contatto con parti in tensione
 investimento da mezzi meccanici
 caduta di materiali
 incidenti stradali entro l'area di cantiere
 esposizione ad agenti chimici
 schiacciamento dei piedi
 contusioni e traumi ai piedi
 contusioni e traumi alle mani

Stima del Rischio

R = 4	<p>il rischio è medio: si tratta di una situazione nella quale occorre la dovuta attenzione per il rispetto degli obblighi legislativi e delle prescrizioni del presente piano.</p> <p>Devono essere applicate procedure effettuate sotto sorveglianza.</p>
--------------	---

Misure prevenzionali

Adottare utensili a doppio isolamento di classe II, alimentati a tensione non superiore a 220 volt verso terra nei lavori all'aperto.

E' vietato collegare a terra gli utensili di classe II.

Nei luoghi bagnati, umidi, a contatto od entro grandi masse metalliche e nei luoghi conduttori ristretti la tensione di alimentazione non deve superare i 50 volt verso terra.

La tensione di sicurezza deve essere ottenuta mediante idonei trasformatori riduttori portatili, con grado protettivo non inferiore a IP 44, conformi alla norma CEI 14-6.

Gli impianti di illuminazione fissi possono essere alimentati a 220 volt verso terra purché le lampade siano protette da vetro protettivo che garantisca un grado protettivo non inferiore a IP44 o IP 55 se soggetti a spruzzi.

Analoga alimentazione può essere utilizzata per alimentare i faretti mobili e trasportabili montati su treppiede.

Le lampade portatili devono altresì essere alimentate esclusivamente a 24 volt verso terra mediante idonei trasformatori riduttori portatili, con grado protettivo non inferiore a IP 44, conformi alla norma CEI 14-6.

La tensione di alimentazione dei trapani miscelatori non deve superare i 50 volt verso terra.

La tensione di sicurezza deve essere ottenuta mediante idonei trasformatori riduttori portatili, con grado protettivo non inferiore a IP 44, conformi alla norma CEI 14-6.

Procedure generali di riferimento

Se nell'area sono presenti addetti a diverse lavorazioni coordinare gli interventi e assicurare spazio e viabilità che consentano

i movimenti e le manovre necessarie alla lavorazione

COMMITTENTE : AMMINISTRAZIONE COMUNALE DI ANGUILLARA VENETA
 LAVORI DI RECUPERO E MESSA A NORMA DELL'IMPIANTO DI ATLETICA LEGGERA - 2° STRALCIO

Coordinatore per la Sicurezza in fase di progettazione: Arch. Massimo Carta Mantiglia Pasini

PAGINA 29

Nel caso di danneggiamenti accidentali di tubazioni o impianti segnalare immediatamente la situazione al capocantiere o al Preposto.

Predisporre idonee aree di accatastamento dei materiali.

I materiali devono essere depositati ordinatamente assicurando la stabilità contro la caduta e il ribaltamento.

I cavi di alimentazione degli utensili mobili e portatili devono essere protetti dal bagnato e dal calpestio e pertanto vanno tenuti opportunamente sollevati da terra.

I cavi elettrici delle linee mobili e portatili devono essere esclusivamente del tipo HO7RN-F o equivalenti con rivestimento in neoprene.

Verificare prima dell'uso l'integrità dei cavi elettrici, delle giunzioni e le condizioni dei pressacavi.

Le spine di alimentazione devono essere del tipo CEE conformi alla norma CEI 23-12 con colorazione riferita alla tensione di utilizzo.

Non sono ammesse derivazioni multiple, riduzioni e utilizzo di gruppi presa spina di tipo civile.

In tutte le posizioni di lavoro (dislivello superiore a m. 0,5) deve sempre essere garantita la protezione verso il vuoto con parapetto solido o mezzi equivalenti.

Utilizzare dispositivi di protezione individuali in perfette condizioni che forniscano una protezione efficace dai rischi specifici presenti nelle diverse fasi esecutive delle lavorazioni effettuate.

La dotazione dei dispositivi di protezione individuali deve essere personale.

L'integrità dei singoli dispositivi deve essere completa e frequentemente verificata.

In ogni caso è preciso requisito del T.U.S. privilegiare le protezioni collettive rispetto a quelle individuali che pertanto devono essere considerate importanti, ma comunque integrative rispetto alle opere provvisorie ed alle prescrizioni ed istruzioni lavorative.

I dispositivi di protezione individuale devono essere corredati di adeguate istruzioni sul loro utilizzo.

Stabilire norme procedurali per ridurre il più possibile la movimentazione manuale dei materiali utilizzando mezzi meccanici ausiliari per i carichi superiori a 30 kg. o di dimensioni ingombranti.

Il personale addetto a protratte operazioni di carico e scarico di materiali deve essere frequentemente turnato.

Prescrizioni e istruzioni

L'uso degli apparecchi mobili e portatili deve essere consentito solo a personale addestrato e a conoscenza dei possibili rischi durante l'uso.

Gli apparecchi mobili e portatili devono essere puliti frequentemente soprattutto quando sono stati esposti all'imbrattamento e alla polvere.

Le lampade portatili devono essere dotate di vetro protettivo e devono avere l'impugnatura di materiale.

I lavoratori devono segnalare immediatamente al capocantiere e agli assistenti qualsiasi anomalia riscontrata rispetto ai mezzi ed alle attrezzature utilizzate.

In caso di dubbi o difficoltà esecutive delle diverse fasi lavorative i lavoratori non devono effettuare azioni che possano compromettere la propria sicurezza e quella degli altri lavoratori.

Per l'uso della sega circolare si raccomanda:

- collegare a terra in maniera sicura il macchinario a partire dall'apposito morsetto;

- proteggere con l'apposita cuffia registrabile la parte attiva della lama interessata al taglio, ciò per impedire che l'operatore possa venire a contatto con essa e per impedire la proiezione di schegge o frammenti;
- come prescritto dalle norme generali, il gruppo cinghie-pulegge sarà protetto da apposito riparo (carter) che va controllato periodicamente;
- poiché la cuffia non assolve completamente alla protezione dell'operatore, rimanendo scoperta inevitabilmente la parte in lavorazione, nel taglio di piccoli pezzi è fatto obbligo l'uso di attrezzature quali portapezzi, spingitoi, morsetti, idonei a mantenere le mani lontane dalla zona di taglio;
- ricordarsi che la macchina è dotata di meccanismo di sgancio automatico dell'impianto elettrico in caso di mancanza di corrente, per evitare riaccensioni involontarie.

Per l'uso della taglierina elettrica si raccomanda:

Prima dell'uso: 1) controllare che l'utensile non sia deteriorato; 2) sostituire i manici che presentino incrinature o scheggiature; 3) verificare il corretto fissaggio del manico; 4) selezionare il tipo di utensile adeguato all'impiego; 5) per punte e scalpelli utilizzare idonei paracolpi ed eliminare le sbavature dalle impugnature.

Durante l'uso: 1) impugnare saldamente l'utensile; 2) assumere una posizione corretta e stabile; 3) distanziare adeguatamente gli altri lavoratori; 4) non utilizzare in maniera impropria l'utensile; 5) non abbandonare gli utensili nei passaggi ed assicurarli da una eventuale caduta dall'alto; 6) utilizzare adeguati contenitori per riporre gli utensili di piccola taglia.

Dopo l'uso: 1) pulire accuratamente l'utensile; 2) riporre correttamente gli utensili; 3) controllare lo stato d'uso dell'utensile.

Per l'uso della saldatrice elettrica si raccomanda:

Prima dell'uso: 1) verificare l'integrità dei cavi e della spina di alimentazione; 2) verificare l'integrità della pinza portaelettrodo; 3) non effettuare operazioni di saldatura in presenza di materiali infiammabili; 4) in caso di lavorazione in ambienti confinati, predisporre un adeguato sistema di aspirazione fumi e/o di ventilazione.

Durante l'uso: 1) non intralciare i passaggi con il cavo di alimentazione; 2) allontanare il personale non addetto alle operazioni di saldatura; 3) nelle pause di lavoro interrompere l'alimentazione elettrica.

Dopo l'uso: 1) staccare il collegamento elettrico della macchina; 2) segnalare eventuali malfunzionamenti.

Il colore e la composizione delle lenti (stratificate) di tali protezioni, deve essere capace di filtrare i raggi UV (ultravioletti) e IR (infrarossi) capaci di portare lesioni alla cornea, al cristallino e in alcuni casi anche la retina.

Le lenti degli occhiali devono essere realizzate in vetro o in materiale plastico (policarbonato).

Gli occhiali devono avere sempre schermi laterali per evitare le proiezioni di materiali o liquidi di rimbalzo o comunque di provenienza laterale.

Per l'uso della betoniera a bicchiere si raccomanda:

Prima dell'uso: 1) verificare la presenza ed efficienza delle protezioni: al bicchiere, alla corona, agli organi di trasmissione, agli organi di manovra; 2) verificare l'efficienza dei dispositivi di arresto di emergenza; 3) verificare la presenza e l'efficienza della protezione sovrastante il posto di manovra (tettoia); 4) verificare l'integrità dei collegamenti elettrici e di messa a terra per la parte visibile ed il corretto funzionamento degli interruttori e dispositivi elettrici di alimentazione e manovra.

Durante l'uso: 1) è vietato manomettere le protezioni; 2) è vietato eseguire operazioni di lubrificazione, pulizia, manutenzione o riparazione sugli organi in movimento; 3) nelle

betoniere a caricamento automatico accertarsi del fermo macchina prima di eseguire interventi sui sistemi di caricamento o nei pressi di questi; 4) nelle betoniere a caricamento manuale le operazioni di carico non devono comportare la movimentazione di carichi troppo pesanti e/o in condizioni disagiate.

Pertanto è necessario utilizzare le opportune attrezzature manuali quali pale o secchie.

Dopo l'uso: 1) assicurarsi di aver tolto tensione ai singoli comandi ed all'interruttore generale di alimentazione al quadro; 2) lasciare sempre la macchina in perfetta efficienza, curandone la pulizia alla fine dell'uso e l'eventuale lubrificazione; 3) ricontrollare la presenza e l'efficienza di tutti i dispositivi di protezione (in quanto alla ripresa del lavoro la macchina potrebbe essere riutilizzata da altra persona).

Mansioni

Operaio specializzato
Posatore di pavimenti e di rivestimenti
Manovale

Normativa di riferimento

D. Lgs. 81/08

Commento

La reciproca informazione tra le Imprese presenti in cantiere è fondamentale per il mantenimento delle condizioni di sicurezza del cantiere.

Nell'esecuzione delle lavorazioni a livello i rischi degli addetti sono quelli propri della mansione ricoperta e relativi alle diverse fasi lavorative.

L'identificazione e la conseguente valutazione dei rischi deve essere stata eseguita dal datore di lavoro ai sensi dell'art. 28 del T.U.S. e portata a conoscenza dei lavoratori.

Pertanto i lavoratori dovranno essere stati addestrati e avranno ricevuto adeguate informazioni sui rischi specifici della mansione e una idonea formazione in merito alla corretta esecuzione dei lavori in sicurezza.

Nell'ambito dell'organizzazione aziendale il loro referente è il rappresentante per la sicurezza, tra i cui compiti c'è quello di promuovere l'elaborazione, l'individuazione e l'attuazione delle misure di prevenzione idonee a tutelare la salute e l'integrità fisica dei lavoratori sui luoghi di lavoro.

SERRAMENTI INTERNI

Descrizione attività

Approvvigionamento materiali
posa di serramenti interni
sigillature

Attrezzature

Attrezzatura manuale di uso comune (cazzuola, pinza, tenaglia, tronchese, cutter, cacciavite, ecc...)
carriola
trabattello metallico
sega portatile
flessibile

Mezzi di lavoro

Autocarro
argano

Materiali

Porte in alluminio
Complementi in alluminio, metallo e pvc
Opere morte in legno
sigillanti

Dispositivi di protezione individuale

Guanti contro le aggressioni meccaniche (perforazioni, tagli, vibrazioni, ecc.)
Indumenti di lavoro cosiddetti "di sicurezza" (due pezzi e tute)
Scarpe di tipo antinfortunistico (suola imperforabile, slacciamento rapido, punta rinforzata contro lo schiacciamento)
Cuffie o tappi
Occhiali

Rischi per la salute dei lavoratori

Rumore
elettrocuzione
abrasioni, punture, tagli, lacerazioni alle mani
caduta di attrezzi
contatto con attrezzature
contusioni e traumi al corpo senza una localizzazione specifica
danni da posture incongrue della posizione lavorativa
dolori agli avambracci
esposizione alla polvere
infiammazioni e localizzazioni cutanee
schiacciamento al corpo senza una localizzazione specifica
urti, colpi, impatti, compressioni alle mani
caduta a livello
caduta nel vuoto

caduta da postazione sopraelevata
caduta di materiali
rottura-cedimento
investimento da mezzi meccanici
esposizione a radiazioni non ionizzanti

Stima del Rischio

R = 4	il rischio è medio: si tratta di una situazione nella quale occorre la dovuta attenzione per il rispetto degli obblighi legislativi e delle prescrizioni del presente piano. Devono essere applicate procedure effettuate sotto sorveglianza.
--------------	--

Procedure generali di riferimento

Utilizzare utensili e attrezzature in buono stato per eseguire i montaggi.

Se nell'area sono presenti addetti a diverse lavorazioni coordinare gli interventi e assicurare spazio e viabilità che consentano i movimenti e le manovre necessarie alla lavorazione.

Nel caso di danneggiamenti accidentali di tubazioni o impianti segnalare immediatamente la situazione al capocantiere o al Preposto.

I cavi di alimentazione degli utensili mobili e portatili devono essere protetti dal bagnato e dal calpestio e pertanto vanno tenuti opportunamente sollevati da terra.

Utilizzare dispositivi di protezione individuali in perfette condizioni che forniscano una protezione efficace dai rischi specifici presenti nelle diverse fasi esecutive delle lavorazioni effettuate.

La dotazione dei dispositivi di protezione individuali deve essere personale.

L'integrità dei singoli dispositivi deve essere completa e frequentemente verificata.

In ogni caso è preciso requisito del T.U.S. privilegiare le protezioni collettive rispetto a quelle individuali che pertanto devono essere considerate importanti ma comunque integrative rispetto alle opere provvisorie ed alle prescrizioni ed istruzioni lavorative.

I dispositivi di protezione individuale devono essere corredati di adeguate istruzioni sul loro utilizzo.

Stabilire norme procedurali per ridurre il più possibile la movimentazione manuale dei materiali utilizzando mezzi meccanici ausiliari per i carichi superiori a 30 kg. o di dimensioni ingombranti.

Il personale addetto a protrate operazioni di carico e scarico di materiali deve essere frequentemente turnato.

Prescrizioni e istruzioni

Le scale a mano sono in generale da considerare un mezzo di transito e non una postazione fissa di lavoro che richiederebbe l'uso di cintura di sicurezza per garantire dalla caduta l'operatore

Per lavorazioni eseguite fino a due metri allestire ponti su cavalletti con larghezza dell'impalcato non inferiore a m. 0,90.

Se l'altezza di lavoro è superiore a m. 2 devono essere utilizzati trabattelli o scale a trabattello metalliche precostituite con postazione di lavoro superiore dotata di parapetto perimetrale.

COMMITTENTE : AMMINISTRAZIONE COMUNALE DI ANGUILLARA VENETA
LAVORI DI RECUPERO E MESSA A NORMA DELL'IMPIANTO DI ATLETICA LEGGERA - 2° STRALCIO

Coordinatore per la Sicurezza in fase di progettazione: Arch. Massimo Carta Mantiglia Pasini

PAGINA 34

I trabattelli devono essere posizionati nella postazione di lavoro prima di venire utilizzati bloccando le ruote con cunei o mezzi equivalenti.

Se vengono utilizzati stabilizzatori si deve verificare che le ruote non siano sollevate da terra.

Durante lo spostamento dei trabattelli non è consentito il permanere degli operatori sugli stessi e comunque di depositi di ogni tipo.

Le scale doppie non devono superare l'altezza di m. 5 e devono avere un dispositivo che impedisca l'apertura della scala oltre il limite consentito.

Prima dell'uso occorre aprire la scala mettendo in tensione il dispositivo.

L'uso degli apparecchi elettrici mobili e portatili deve essere consentito solo a personale addestrato e a conoscenza dei possibili rischi durante l'uso.

Gli apparecchi mobili e portatili devono essere puliti frequentemente soprattutto quando sono stati esposti all'imbrattamento e alla polvere.

Le lampade portatili devono essere dotate di vetro protettivo e devono avere l'impugnatura di materiale isolante i lavoratori devono segnalare immediatamente al capocantiere e agli assistenti qualsiasi anomalia riscontrata rispetto ai mezzi ed alle attrezzature utilizzate.

In caso di dubbi o difficoltà esecutive delle diverse fasi lavorative i lavoratori non devono effettuare azioni che possano compromettere la propria sicurezza e quella degli altri lavoratori.

Mansioni

Falegname

Serramentista - montatore

Normativa di riferimento

D. Lgs. 81/08

Commento

La reciproca informazione tra le Imprese presenti in cantiere è fondamentale per il mantenimento delle condizioni di sicurezza del cantiere.

Nell'esecuzione delle lavorazioni a livello i rischi degli addetti sono quelli propri della mansione ricoperta e relativi alle diverse fasi lavorative.

L'identificazione e la conseguente valutazione dei rischi deve essere stata eseguita dal datore di lavoro ai sensi dell'art. 28 del T.U.S. e portata a conoscenza dei lavoratori.

Pertanto i lavoratori dovranno essere stati addestrati e avranno ricevuto adeguate informazioni sui rischi specifici della mansione e una idonea formazione in merito alla corretta esecuzione dei lavori in sicurezza.

Nell'ambito dell'organizzazione aziendale il loro referente è il rappresentante per la sicurezza, tra i cui compiti c'è quello di promuovere l'elaborazione, l'individuazione e l'attuazione delle misure di prevenzione idonee a tutelare la salute e l'integrità fisica dei lavoratori sui luoghi di lavoro.

MANUTENZIONE IMPIANTO ELETTRICO E IDRO-TERMO-SANITARIO

Descrizione fasi

1. Approvvigionamento materiali
2. Distribuzione reti
3. Posa conduttori
4. Posa tubazioni
5. Posa terminali e complementi
6. Posa apparecchi sanitari e complementi

1. Impianto elettrico

1. Linee dorsali
2. Impianti di illuminazione
3. Impianti di forza motrice
4. Impianti di terra

2. Impianto meccanico

1. Terminali (radiatori e complementi)
2. Impianto idrico
3. Impianto di riscaldamento
4. Apparecchi sanitari

Attrezzature

Attrezzatura manuale di uso comune (cazzuola, pinza, tenaglia, tronchese, cutter, cacciavite, ecc...)

trapano elettrico

trabattello metallico

filiera

saldatrice per elementi in plastica

bombole di gas

cannello per saldatura ossiacetilenica

Mezzi di lavoro

Autocarro

Materiali

Tubazioni di materiale vario (pvc, pead, ecc...)

cavi elettrici

canaline e slitte in pvc e acciaio

materiale elettrico vario (quadri, prese, interruttori, ecc...)

lampade di illuminazione

maniglioni per disabili

rubinetteria, apparecchi sanitari ed accessori

radiatori ed accessori

cemento per stuccature

Dispositivi di protezione individuale

Guanti contro le aggressioni meccaniche (perforazioni, tagli, vibrazioni, ecc...)
Indumenti di lavoro cosiddetti "di sicurezza" (due pezzi e tute)
Scarpe di tipo antinfortunistico (suola imperforabile, slacciamento rapido, punta rinforzata contro lo schiacciamento)
Elmetto
Imbracatura di sicurezza
Occhiali
Maschera a filtri
Grembiule in cuoio

Rischi per la salute dei lavoratori

Elettrocuzione
abrasioni, punture, tagli, lacerazioni alle mani
caduta di attrezzi
contatto con attrezzature
contusioni e traumi al corpo senza una localizzazione specifica
danni da posture incongrue della posizione lavorativa
dolori agli avambracci
esposizione alla polvere
pericolo incendio
infiammazioni e localizzazioni cutanee
schiacciamento al corpo senza una localizzazione specifica
urti, colpi, impatti, compressioni alle mani
caduta a livello
caduta nel vuoto
caduta da postazione sopraelevata
caduta di materiali
rottura-cedimento
investimento da mezzi meccanici
incidenti stradali entro l'area di cantiere
ribaltamento del mezzo

Stima del Rischio

R = 4	il rischio è medio: si tratta di una situazione nella quale occorre la dovuta attenzione per il rispetto degli obblighi legislativi e delle prescrizioni del presente piano. Devono essere applicate procedure effettuate sotto sorveglianza.
--------------	--

Misure prevenzionali

Gli impiantisti non devono mettere sotto tensione parti scoperte che possono essere toccate da lavoratori estranei alla lavorazione.

I referenti delle Imprese presenti in cantiere al momento dei lavori di allestimento degli impianti elettrici, dovranno essere tempestivamente informati sulle aree di lavoro

COMMITTENTE : AMMINISTRAZIONE COMUNALE DI ANGUILLARA VENETA
LAVORI DI RECUPERO E MESSA A NORMA DELL'IMPIANTO DI ATLETICA LEGGERA - 2° STRALCIO

interessate da impianti in momentanea tensione, onde evitare che lavoratori estranei alla lavorazione abbiano a passare nei pressi, senza essere informati dei rischi delle lavorazioni in corso.

La reciproca informazione è fondamentale per il mantenimento delle condizioni di sicurezza del cantiere.

Adottare utensili a doppio isolamento di classe II, alimentati a tensione non superiore a 220 volt verso terra nei lavori all'aperto.

E' vietato collegare a terra gli utensili di classe II.

Gli impianti di illuminazione fissi possono essere alimentati a 220 volt verso terra purché le lampade siano protette da vetro protettivo che garantisca un grado protettivo non inferiore a IP44 o IP 55 se soggetti a spruzzi.

Analoga alimentazione può essere utilizzata per alimentare i faretti mobili e trasportabili montati su treppiede.

Le lampade portatili devono altresì essere alimentate esclusivamente a 24 volt verso terra mediante idonei trasformatori riduttori portatili, con grado protettivo non inferiore a IP 44, conformi alla norma CEI 14-6.

La tensione di alimentazione dei trapani miscelatori non deve superare i 50 volt verso terra.

La tensione di sicurezza deve essere ottenuta mediante idonei trasformatori riduttori portatili, con grado protettivo non inferiore a IP 44, conformi alla norma CEI 14-6.

La tubazione di alimentazione del cannello deve essere dotata di valvola di non ritorno

La bombola di ossiacetilene deve essere movimentata su idoneo carrello e fissata verticalmente contro il ribaltamento e la caduta.

Tenere a disposizione in prossimità dell'area in lavorazione mezzi antincendio di primo intervento.

Procedure generali di riferimento

Se nell'area sono presenti addetti a diverse lavorazioni coordinare gli interventi e assicurare spazio e viabilità che consentano i movimenti e le manovre necessarie alla lavorazione.

Nel caso di danneggiamenti accidentali di tubazioni o impianti segnalare immediatamente la situazione al capocantiere o al preposto.

Utilizzare utensili e attrezzature in buono stato per eseguire i montaggi.

I cavi di alimentazione degli utensili mobili e portatili devono essere protetti dal bagnato e dal calpestio e pertanto vanno tenuti opportunamente sollevati da terra.

Utilizzare dispositivi di protezione individuali in perfette condizioni che forniscano una protezione efficace dai rischi specifici presenti nelle diverse fasi esecutive delle lavorazioni effettuate.

La dotazione dei dispositivi di protezione individuali deve essere personale.

L'integrità dei singoli dispositivi deve essere completa e frequentemente verificata.

In ogni caso è preciso requisito del T.U.S. privilegiare le protezioni collettive rispetto a quelle individuali che pertanto devono essere considerate importanti ma comunque integrative rispetto alle opere provvisorie ed alle prescrizioni ed istruzioni lavorative.

I dispositivi di protezione individuale devono essere corredati di adeguate istruzioni sul loro utilizzo.

Stabilire norme procedurali per ridurre il più possibile la movimentazione manuale dei materiali utilizzando mezzi meccanici ausiliari per i carichi superiori a 30 kg. o di dimensioni ingombranti.

Il personale addetto a protrate operazioni di carico e scarico di materiali deve essere frequentemente turnato.

Prescrizioni e istruzioni

L'uso delle bombole per la saldatura/stagnatura delle tubazioni deve essere regolamentato come segue:

- verificare l'assenza di gas o materiale infiammabile nell'ambiente o su tubazioni e/o serbatoi sui quali si effettuano gli interventi
- verificare la stabilità e il vincolo delle bombole sul carrello portabombole
- verificare l'integrità dei tubi in gomma e le connessioni tra le bombole ed il cannello
- controllare i dispositivi di sicurezza contro il ritorno di fiamma, in prossimità dell'impugnatura, dopo i riduttori di pressione e nelle tubazioni lunghe più di 5 m.
- verificare la funzionalità dei riduttori di pressione e dei manometri
- in caso di lavorazione in ambienti confinati predisporre un adeguato sistema di aspirazione fumi e/o di ventilazione

DURANTE L'USO:

- trasportare le bombole con l'apposito carrello
- evitare di utilizzare la fiamma libera in corrispondenza delle bombole e delle tubazioni del gas
- non lasciare le bombole esposte ai raggi solari o ad altre fonti di calore
- nelle pause di lavoro spegnere la fiamma e chiudere l'afflusso del gas
- è opportuno tenere un estintore sul posto di lavoro
- segnalare eventuali malfunzionamenti

DOPO L'USO:

- spegnere la fiamma chiudendo le valvole d'afflusso del gas
- riporre le bombole nel deposito di cantiere

Il deposito delle bombole deve essere predisposto in luogo riparato dagli agenti atmosferici e dalla caduta di materiale.

Le bombole vuote devono essere separate da quelle piene e poste in posizione verticale assicurate con legatura contro la caduta e il ribaltamento.

Se l'altezza di lavoro è superiore a m. 2 devono essere utilizzati trabattelli o scale a trabattello metalliche precostituite con postazione di lavoro superiore dotata di parapetto perimetrale.

E' vietato utilizzare ponti su cavalletti sugli impalcati esterni del ponteggio e comunque sulle aperture prospicienti il vuoto, anche se viene montato il parapetto di delimitazione.

I trabattelli devono essere posizionati nella postazione di lavoro prima di venire utilizzati bloccando le ruote con cunei o mezzi equivalenti.

Se vengono utilizzati stabilizzatori si deve verificare che le ruote non siano sollevate da terra.

Durante lo spostamento dei trabattelli non è consentito il permanere degli operatori sugli stessi e comunque di depositi di ogni tipo.

Le scale doppie non devono superare l'altezza di m. 5 e devono avere un dispositivo che impedisca l'apertura della scala oltre il limite consentito.

Prima dell'uso occorre aprire la scala mettendo in tensione il dispositivo.

L'uso degli apparecchi elettrici mobili e portatili deve essere consentito solo a personale addestrato e a conoscenza dei possibili rischi durante l'uso.

Gli apparecchi mobili e portatili devono essere puliti frequentemente soprattutto quando sono stati esposti all'imbrattamento e alla polvere.

Le lampade portatili devono essere dotate di vetro protettivo e devono avere l'impugnatura di materiale isolante.

I cavi elettrici delle linee mobili e portatili devono essere esclusivamente del tipo HO7RN-F o equivalenti con rivestimento in neoprene.

Verificare prima dell'uso l'integrità dei cavi elettrici, delle giunzioni e le condizioni dei pressacavi.

Le spine di alimentazione devono essere del tipo CEE conformi alla norma CEI 23-12 con colorazione riferita alla tensione di utilizzo.

Non sono ammesse derivazioni multiple, riduzioni e utilizzo di gruppi presa spina di tipo civile.

I lavoratori devono segnalare immediatamente al capocantiere e agli assistenti qualsiasi anomalia riscontrata rispetto ai mezzi ed alle attrezzature utilizzate.

In caso di dubbi o difficoltà esecutive delle diverse fasi lavorative i lavoratori non devono effettuare azioni che possano compromettere la propria sicurezza e quella degli altri lavoratori.

Aspetti igienico-sanitari

L'applicazione del piano sanitario e delle indicazioni fornite dal medico competente deve essere garantita in tutte le diverse fasi delle lavorazioni con particolare riferimento all'esposizione al rumore, al rischio di contrarre il tetano, all'esposizione a prodotti chimici, biologici e cancerogeni e alla movimentazione manuale dei carichi.

Per tutti i lavoratori è necessario che il medico abbia preventivamente ritenuto idonea la persona per la specifica mansione ricoperta.

In merito alla valutazione del rischio rumore è necessario eseguire rilevazioni fonometriche, eseguite in base alle disposizioni di cui al Titolo VIII del T.U.S., mediante fonometri integratori di classe 1 che devono essere tarati da un centro autorizzato S.I.T. con periodicità annuale.

In cantiere devono essere conservati i seguenti documenti:

- piano sanitario aziendale
- nomina e dati identificativi del medico competente
- certificati di idoneità dei lavoratori riferiti alla mansione ricoperta
- documentazione attestante l'avvenuta esecuzione delle visite mediche periodiche
- schede tossicologiche dei prodotti chimici, biologici e cancerogeni utilizzati nelle lavorazioni e/o dei materiali che li contengono.

Mansioni

Elettricisti

Idraulici

Manovali per assistenze murarie

Normativa di riferimento

D. Lgs. 81/2008

D. Lgs. 192/2005

D. M. 37/2008

Norme CEI varie: 64-8, 17-13/1, 17-13/4, 81-10, ...

Norme UNI varie: EN 12464 – 1838 – 9182/3 – 6781 – 10376 – 6514, ...

Dir. Europea 73/23 Bassa Tensione

Commento

La reciproca informazione tra le Imprese presenti in cantiere è fondamentale per il mantenimento delle condizioni di sicurezza del cantiere.

Nell'esecuzione delle lavorazioni a livello i rischi degli addetti sono quelli propri della mansione ricoperta e relativi alle diverse fasi lavorative.

L'identificazione e la conseguente valutazione dei rischi deve essere stata eseguita dal datore di lavoro ai sensi dell'art. 28 del T.U.S. e portata a conoscenza dei lavoratori.

Pertanto i lavoratori dovranno essere stati addestrati e avranno ricevuto adeguate informazioni sui rischi specifici della mansione e una idonea formazione in merito alla corretta esecuzione dei lavori in sicurezza.

Nell'ambito dell'organizzazione aziendale il loro referente è il rappresentante per la sicurezza, tra i cui compiti c'è quello di promuovere l'elaborazione, l'individuazione e l'attuazione delle misure di prevenzione idonee a tutelare la salute e l'integrità fisica dei lavoratori sui luoghi di lavoro.

TINTEGGIATURE

Descrizione attività

Approvvigionamento materiali
Tinteggiatura di interni

Attrezzature

Attrezzatura manuale di uso comune (cazzuole, pinza, tenaglia, tronchese, cutter, cacciavite, ecc...)
trabattello

Mezzi di lavoro

Autocarro

Materiali

Prodotti per la tinteggiatura di murature
smalti e vernici
diluenti e solventi

Dispositivi di protezione individuale

Guanti contro le aggressioni meccaniche (perforazioni, tagli, vibrazioni, ecc...)
Indumenti di lavoro cosiddetti "di sicurezza" (due pezzi e tute)
Scarpe di tipo antinfortunistico (suola imperforabile, slacciamento rapido, punta rinforzata contro lo schiacciamento)
Occhiali

Rischi per la salute dei lavoratori

Abrasioni, punture, tagli, lacerazioni alle mani
caduta di attrezzi
contatto con attrezzature
contusioni e traumi al corpo senza una localizzazione specifica
danni da posture incongrue della posizione lavorativa
dolori agli avambracci
esposizione alla polvere
infiammazioni e localizzazioni cutanee
schiacciamento al corpo senza una localizzazione specifica
urti, colpi, impatti, compressioni alle mani
caduta a livello
caduta da postazione sopraelevata
caduta di materiali
rottura-cedimento
investimento da mezzi meccanici

Stima del Rischio

R = 4	<p>il rischio è medio: si tratta di una situazione nella quale occorre la dovuta attenzione per il rispetto degli obblighi legislativi e delle prescrizioni del presente piano.</p> <p>Devono essere applicate procedure effettuate sotto sorveglianza.</p>
--------------	---

Procedure generali di riferimento

Utilizzare utensili e attrezzature in buono stato per eseguire i montaggi.

Se nell'area sono presenti addetti a diverse lavorazioni coordinare gli interventi e assicurare spazio e viabilità che consentano i movimenti e le manovre necessarie alla lavorazione.

Nel caso di danneggiamenti accidentali di tubazioni o impianti segnalare immediatamente la situazione al capocantiere o al Preposto.

I cavi di alimentazione degli utensili mobili e portatili devono essere protetti dal bagnato e dal calpestio e pertanto vanno tenuti opportunamente sollevati da terra.

Utilizzare dispositivi di protezione individuali in perfette condizioni che forniscano una protezione efficace dai rischi specifici presenti nelle diverse fasi esecutive delle lavorazioni effettuate.

La dotazione dei dispositivi di protezione individuali deve essere personale.

L'integrità dei singoli dispositivi deve essere completa e frequentemente verificata.

In ogni caso è preciso requisito del T.U.S. privilegiare le protezioni collettive rispetto a quelle individuali che pertanto devono essere considerate importanti ma comunque integrative rispetto alle opere provvisorie ed alle prescrizioni ed istruzioni lavorative.

I dispositivi di protezione individuale devono essere corredati di adeguate istruzioni sul loro utilizzo.

Stabilire norme procedurali per ridurre il più possibile la movimentazione manuale dei materiali utilizzando mezzi meccanici ausiliari per i carichi superiori a 30 kg o di dimensioni ingombranti.

Il personale addetto a protrate operazioni di carico e scarico di materiali deve essere frequentemente turnato.

Prescrizioni e istruzioni

Le scale a mano sono in generale da considerare un mezzo di transito e non una postazione fissa di lavoro che richiederebbe l'uso di cintura di sicurezza per garantire dalla caduta l'operatore. Per lavorazioni eseguite fino a due metri allestire ponti su cavalletti con larghezza dell'impalcato non inferiore a m. 0,90.

Se l'altezza di lavoro è superiore a m. 2 devono essere utilizzati trabattelli o scale a trabattello metalliche precostituite con postazione di lavoro superiore dotata di parapetto perimetrale.

I trabattelli devono essere posizionati nella postazione di lavoro prima di venire utilizzati bloccando le ruote con cunei o mezzi equivalenti.

Se vengono utilizzati stabilizzatori si deve verificare che le ruote non siano sollevate da terra.

Durante lo spostamento dei trabattelli non è consentito il permanere degli operatori sugli stessi e comunque di depositi di ogni tipo.

Le scale doppie non devono superare l'altezza di m. 5 e devono avere un dispositivo che impedisca l'apertura della scala oltre il limite consentito.

Prima dell'uso occorre aprire la scala mettendo in tensione il dispositivo.

L'uso degli apparecchi elettrici mobili e portatili deve essere consentito solo a personale addestrato e a conoscenza dei possibili rischi durante l'uso.

Gli apparecchi mobili e portatili devono essere puliti frequentemente soprattutto quando sono stati esposti all'imbrattamento e alla polvere.

Le lampade portatili devono essere dotate di vetro protettivo e devono avere l'impugnatura di materiale isolante i lavoratori devono segnalare immediatamente al capocantiere e agli assistenti qualsiasi anomalia riscontrata rispetto ai mezzi ed alle attrezzature utilizzate.

In caso di dubbi o difficoltà esecutive delle diverse fasi lavorative i lavoratori non devono effettuare azioni che possano compromettere la propria sicurezza e quella degli altri lavoratori.

Mansioni

Dipintore Edile

Normativa di riferimento

D. Lgs. 81/08

Commento

La reciproca informazione tra le Imprese presenti in cantiere è fondamentale per il mantenimento delle condizioni di sicurezza del cantiere.

Nell'esecuzione delle lavorazioni a livello i rischi degli addetti sono quelli propri della mansione ricoperta e relativi alle diverse fasi lavorative.

L'identificazione e la conseguente valutazione dei rischi deve essere stata eseguita dal datore di lavoro ai sensi dell'art. 28 del T.U.S. e portata a conoscenza dei lavoratori.

Pertanto i lavoratori dovranno essere stati addestrati e avranno ricevuto adeguate informazioni sui rischi specifici della mansione e una idonea formazione in merito alla corretta esecuzione dei lavori in sicurezza.

Nell'ambito dell'organizzazione aziendale il loro referente è il rappresentante per la sicurezza, tra i cui compiti c'è quello di promuovere l'elaborazione, l'individuazione e l'attuazione delle misure di prevenzione idonee a tutelare la salute e l'integrità fisica dei lavoratori sui luoghi di lavoro.

C.2 RISCHI PIÙ FREQUENTI INDIVIDUATI NELLE LAVORAZIONI E RELATIVE MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE

ELENCO DEI RISCHI:

1. Caduta dall'alto
2. Caduta di materiale dall'alto o a livello
3. Chimico
4. Elettrocuzione
5. Inalazione polveri, fibre
6. Investimento, ribaltamento
7. Urti, colpi, impatti, compressioni
8. Movimentazione Manuale dei Carichi
9. Schiacciamenti, contusioni, punture, tagli, abrasioni
10. Operazioni di saldatura
11. Rumore
12. Scivolamenti, cadute a livello
13. Ustioni
14. Vibrazioni

1. RISCHIO: "CADUTA DALL'ALTO"

Descrizione del Rischio:

Caduta di persone dall'alto, in seguito alla perdita di equilibrio del lavoratore e/o all'assenza di adeguate protezioni (collettive od individuali), da opere provvisorie, gru od autogrù, fori nei solai o balconate o rampe di scale o scavi, o da mezzi per scavo o trasporto, o da qualsiasi altra postazione di lavoro sopraelevata.

Lesioni a causa di cadute dall'alto per perdita di stabilità dell'equilibrio dei lavoratori, in assenza di adeguate misure di prevenzione, da un piano di lavoro ad un altro posto a quota inferiore.

Misure prevenzionali:

Le perdite di stabilità dell'equilibrio di persone che possono comportare cadute da un piano di lavoro ad un altro posto a quota inferiore (di norma con dislivello maggiore di 2 metri), devono essere impediti con misure di prevenzione, generalmente costituite da parapetti di trattenuta applicati a tutti i lati liberi di travi, impalcature, piattaforme, ripiani, balconi, passerelle e luoghi di lavoro o di passaggio sopraelevati.

Qualora risulti impossibile l'applicazione di tali protezioni devono essere adottate misure collettive o personali atte ad arrestare con il minore danno possibile le cadute. A seconda dei casi possono essere utilizzate: superfici di arresto costituite da tavole in legno o materiali semirigidi; reti o superfici di arresto molto deformabili; dispositivi di protezione individuale di trattenuta o di arresto.

COMMITTENTE : AMMINISTRAZIONE COMUNALE DI ANGUILLARA VENETA
LAVORI DI RECUPERO E MESSA A NORMA DELL'IMPIANTO DI ATLETICA LEGGERA - 2° STRALCIO

Lo spazio corrispondente al percorso di eventuale caduta deve essere reso preventivamente libero da ostacoli capaci di interferire con le persone in caduta, causandogli danni o modificandone la traiettoria.

Prescrizioni Esecutive:

Nelle operazioni di ricezione del carico su ponteggi o castelli, utilizzare bastoni muniti di uncini, evitando accuratamente di sporgersi oltre le protezioni.

Nei lavori in quota, ogni qualvolta non siano attuabili le misure di prevenzione e protezione collettiva, si devono utilizzare dispositivi di protezione individuale contro le cadute dall'alto. In particolare sono da prendere in considerazione specifici sistemi di sicurezza che consentono una maggior mobilità del lavoratore quali: avvolgitori/svolgitori automatici di fune di trattenuta; sistema a guida fissa e ancoraggio scorrevole, altri sistemi analoghi.

Prima di procedere alla esecuzione di lavori su tetti, lucernari, coperture simili, deve essere accertato che questi abbiano resistenza sufficiente per sostenere il peso degli operai e dei materiali di impiego. 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 cinture di sicurezza.

Riferimenti Normativi:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Titolo IV, Capo II, Art. i 111, 115, 129, 146 e 148

Prescrizioni Organizzative:

Nella esecuzione di opere a struttura in conglomerato cementizio, quando non si provveda alla costruzione da terra di una normale impalcatura con montanti, prima di iniziare la erezione delle casseforme per il getto dei pilastri perimetrali, deve essere sistemato, in corrispondenza al piano raggiunto, un regolare ponte di sicurezza a sbalzo, avente larghezza utile di almeno m 1,20. Le armature di sostegno del cassero per il getto della successiva soletta o della trave perimetrale, non devono essere lasciate sporgere dal filo del fabbricato più di cm 40 per l'affrancamento della sponda esterna del cassero medesimo. Come sotto ponte può servire l'impalcato o ponte a sbalzo costruito in corrispondenza al piano sottostante. 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.

Le aperture lasciate nei solai (vani ascensori, cavedi, ecc...) devono essere sempre protette e particolarmente verificate al momento stesso del disarmo, per evitare cadute di persone attraverso le medesime.

2. RISCHIO: "CADUTA DI MATERIALE DALL'ALTO O A LIVELLO"

Descrizione del Rischio:

Lesioni causate dall'investimento di masse cadute dall'alto, durante le operazioni di trasporto di materiali o per caduta degli stessi da opere provvisorie, o a livello, a seguito di demolizioni anche mediante esplosivo o a spinta da parte di materiali frantumati proiettati a distanza.

Lesioni (schiacciamenti, cesoiamenti, colpi, impatti, tagli) causate dall'investimento di masse cadute dall'alto o a livello: materiali caduti durante il trasporto con gru, argani ecc., o da autocarri, dumper, carrelli elevatori ecc., o da opere provvisorie, o per ribaltamento delle stesse, di mezzi di sollevamento, di attrezzature, ecc...

Prescrizioni Esecutive:

Gli addetti all'imbracatura devono seguire le seguenti indicazioni: **a)** verificare che il carico sia stato imbracato correttamente; **b)** accompagnare inizialmente il carico fuori dalla zona di interferenza con attrezzature, ostacoli o materiali eventualmente presenti; **c)** allontanarsi dalla traiettoria del carico durante la fase di sollevamento; **d)** non sostare in attesa sotto la traiettoria del carico; **e)**

COMMITTENTE : AMMINISTRAZIONE COMUNALE DI ANGUILLARA VENETA
LAVORI DI RECUPERO E MESSA A NORMA DELL'IMPIANTO DI ATLETICA LEGGERA - 2° STRALCIO

Coordinatore per la Sicurezza in fase di progettazione: Arch. Massimo Carta Mantiglia Pasini

PAGINA 46

avvicinarsi al carico in arrivo per pilotarlo fuori dalla zona di interferenza con eventuali ostacoli presenti; **f)** accertarsi della stabilità del carico prima di sganciarlo; **g)** accompagnare il gancio fuori dalla zona impegnata da attrezzature o materiali durante la manovra di richiamo.

Prescrizioni Organizzative:

Il materiale di demolizione non deve essere gettato dall'alto, ma deve essere trasportato oppure convogliato in appositi canali, il cui estremo inferiore non deve risultare ad altezza maggiore di m 2 dal livello del piano di raccolta.

I percorsi per la movimentazione dei carichi ed il dislocamento dei depositi devono essere scelti in modo da evitare quanto più possibile le interferenze con zone in cui si trovano persone.

I percorsi pedonali interni al cantiere devono sempre essere mantenuti sgombri da attrezzature, materiali, macerie o altro capace di ostacolare il cammino degli operatori. Tutti gli addetti devono indossare calzature idonee. Per ogni postazione di lavoro è necessario individuare la via di fuga più vicina. Deve altresì provvedersi per il sicuro accesso ai posti di lavoro in piano, in elevazione e in profondità. Le vie d'accesso al cantiere e quelle corrispondenti ai percorsi interni devono essere illuminate secondo le necessità diurne e notturne.

Le perdite di stabilità incontrollate dell'equilibrio di masse materiali in posizione ferma o nel corso di maneggio e trasporto manuale o meccanico ed i conseguenti moti di crollo, scorrimento, caduta inclinata su pendii o verticale nel vuoto devono, di regola, essere impediti mediante la corretta sistemazione delle masse o attraverso l'adozione di misure atte a trattenere i corpi in relazione alla loro natura, forma e peso.

Gli effetti dannosi conseguenti alla possibile caduta di masse materiali su persone o cose devono essere eliminati mediante dispositivi rigidi o elastici di arresto aventi robustezza, forme e dimensioni proporzionate alle caratteristiche dei corpi in caduta.

Quando i dispositivi di trattenuta o di arresto risultino mancanti o insufficienti, deve essere impedito l'accesso involontario alle zone di prevedibile caduta, segnalando convenientemente la natura del pericolo. Tutti gli addetti devono comunque fare uso dell'elmetto di protezione personale.

Riferimenti Normativi:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Art.i 152 e 153

3. RISCHIO: “CHIMICO”

Descrizione del Rischio:

Attività in cui sono impiegati agenti chimici, o se ne prevede l'utilizzo, in ogni tipo di procedimento, compresi la produzione, la manipolazione, l'immagazzinamento, il trasporto o l'eliminazione e il trattamento dei rifiuti, o che risultino da tale attività lavorativa.

Misure tecniche e organizzative:

A seguito di valutazione dei rischi, al fine di eliminare o, comunque ridurre al minimo, i rischi derivanti da agenti chimici pericolosi, devono essere adottate adeguate misure generali di protezione e prevenzione: **a)** la progettazione e l'organizzazione dei sistemi di lavorazione sul luogo di lavoro deve essere effettuata nel rispetto delle condizioni di salute e sicurezza dei lavoratori; **b)** le attrezzature di lavoro fornite devono essere idonee per l'attività specifica e mantenute adeguatamente; **c)** il numero di lavoratori presenti durante l'attività specifica deve essere quello minimo in funzione della necessità della lavorazione; **d)** la durata e l'intensità dell'esposizione ad agenti chimici pericolosi deve essere ridotta al minimo; **e)** devono essere fornite indicazioni in merito alle misure igieniche da rispettare per il mantenimento delle condizioni di salute e sicurezza dei lavoratori; **f)** le quantità di agenti presenti sul posto di lavoro, devono essere ridotte al minimo, in funzione delle necessità di lavorazione; **g)** devono essere adottati metodi di lavoro appropriati comprese le disposizioni che garantiscono la sicurezza nella

manipolazione, nell'immagazzinamento e nel trasporto sul luogo di lavoro di agenti chimici pericolosi e dei rifiuti che contengono detti agenti.

Riferimenti Normativi:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Titolo X, Capo I

4. RISCHIO: "ELETTROCUZIONE"

Descrizione del Rischio:

Elettrocuzione per contatto diretto o indiretto con parti dell'impianto elettrico in tensione.
Folgorazione dovuta a caduta di fulmini in prossimità del lavoratore.

Prescrizioni Organizzative:

Lavori in prossimità di linee elettriche. Non possono essere eseguiti lavori in prossimità di linee elettriche aeree a distanza minore di m 5 a meno che, previa segnalazione all'esercente le linee elettriche, non si provveda ad una adeguata protezione atta ad evitare accidentali contatti o pericolosi avvicinamenti ai conduttori delle linee stesse.

Le lampade portatili devono essere:

- a) costruite con doppio isolamento;
- b) alimentate con bassissima tensione di sicurezza (24 V forniti mediante trasformatore di sicurezza) ovvero mediante separazione elettrica singola (220 V forniti mediante trasformatore di isolamento);
- c) provviste di idoneo involucro di vetro ed avere il portalampada e l'impugnatura costituita di materiale isolante non igroscopico;
- d) devono essere protette contro i danni accidentali tramite una griglia di protezione;
- e) provviste di cavo di alimentazione di tipo H07RN-F con una sezione minima dei conduttori di 1 mm².

Le lampadine usate non dovranno essere di elevata potenza per evitare possibili incendi e cedimento dell'isolamento per il calore prodotto.

Prescrizioni Esecutive:

Impianto elettrico: disposizioni generali di comportamento. Particolare cura, volta a salvaguardarne lo stato manutentivo, deve essere tenuta da parte dei lavoratori nei confronti dell'impianto elettrico di cantiere (in particolare nei confronti dei cavi, dei contatti, degli interruttori, delle prese di corrente, delle custodie di tutti gli elementi in tensione), data la sua pericolosità e la rapida usura cui sono soggette tutte le attrezzature presenti sul cantiere.

Ciascun lavoratore è tenuto a segnalare immediatamente al proprio superiore la presenza di qualsiasi anomalia dell'impianto elettrico, come ad esempio:

- apparecchiature elettriche aperte (batterie, interruttori, scatole, ecc.);
- materiali e apparecchiature con involucri protettivi danneggiati o che presentino segni di bruciature;
- cavi elettrici nudi o con isolamento rotto.

E' assolutamente vietato toccare interruttori o pulsanti con le mani bagnate o stando sul bagnato, anche se il grado di protezione delle apparecchiature lo consente.

I fili di apparecchi elettrici non devono mai essere toccati con oggetti metallici (tubi e profilati), getti d'acqua, getti di estintori idrici o a schiuma: ove questo risultasse necessario occorre togliere preventivamente tensione al circuito.

Non spostare macchine o quadri elettrici inidonei se non dopo aver disinserito l'alimentazione.

E' tassativamente vietato utilizzare scale metalliche a contatto con apparecchiature e linee elettriche.

Lavori in prossimità di linee elettriche. Assicurarsi che nella zona di lavoro, le eventuali linee elettriche aeree, rimangano sempre ad una distanza non inferiore ai cinque metri.

Quadri elettrici: posizione ed uso degli interruttori d'emergenza. Tutti quelli che operano in cantiere devono conoscere l'esatta posizione e le corrette modalità d'uso degli interruttori di emergenza posizionati sui quadri elettrici presenti nel cantiere.

L'eventuale sostituzione della lampadina di una lampada portatile, dovrà essere seguita solo dopo aver disinserito la spina dalla presa. Usare solo lampade portatili a norma e mai di fattura artigianale.

Cavi di alimentazione: Per portare l'alimentazione nei luoghi dove non è presente un quadro elettrico, occorreranno prolunghe la cui sezione deve essere adeguatamente dimensionata in funzione della potenza richiesta. E' vietato approntare artigianalmente le prolunghe: andranno utilizzate, pertanto, solo quelle in commercio realizzate secondo le norme di sicurezza. Il cavo da utilizzare è quello per posa mobile.

I cavi di alimentazione devono essere disposti in maniera tale da non intralciare i posti di lavoro o passaggi, e non diventare oggetto di danneggiamenti: a questo scopo è necessario che venga ridotto al minimo lo sviluppo libero del cavo mediante l'uso di tenditori, tamburi avvolgicavo con prese incorporate o altri strumenti equivalenti; in nessun caso, comunque, è consentito depositare bidoni, attrezzi o carichi in genere allo scopo di tenderne la parte in esubero. In particolare, per quanto possibile, i cavi dovranno essere disposti parallelamente alle vie di transito. Inoltre, i cavi di alimentazione non devono essere sollecitati a piegamenti di piccolo raggio né sottoposti a torsione, né agganciati su spigoli vivi o su materiali caldi o lasciati su pavimenti sporchi di cemento, oli o grassi.

Prima di utilizzare un'apparecchiatura elettrica, bisognerà controllare che i cavi di alimentazione della stessa e quelli usati per derivazioni provvisorie non presentino parti logore nell'isolamento. Qualora il cavo apparisse deteriorato, esso non deve essere riparato con nastri isolanti adesivi, ma va subito sostituito con uno di caratteristiche identiche ad opera di personale specializzato. L'uso dei cavi deteriorati è tassativamente vietato.

Il cavo elettrico, i suoi attacchi e l'interruttore devono essere protetti adeguatamente e si dovrà sempre evitare di toccarli con le mani bagnate o stando con i piedi sul bagnato.

Dopo l'utilizzazione i cavi di alimentazione (dell'apparecchiatura e/o quelli usati per le derivazioni provvisorie) devono essere accuratamente ripuliti e riposti, in quanto gli isolamenti in plastica ed in gomma si deteriorano rapidamente a contatto con oli e grassi.

Collegamenti volanti. I collegamenti volanti devono essere evitati, per quanto possibile. Ove indispensabili, i collegamenti a presa e spina dovranno essere realizzati con prese e spine aventi almeno protezione IP 67 e dovranno essere posizionati fuori dai tratti interrati.

Cavi di alimentazione: temperature di esposizione. La temperatura sulla superficie esterna della guaina dei cavi non deve superare la temperatura di 50°C per cavi flessibili in posa mobile e di 70 °C per quelli flessibili in posa fissa, né scendere al di sotto dei -25 °C.

Pressacavo. Il pressacavo svolge la duplice funzione di protezione contro la penetrazione, all'interno del corpo della spina e della presa (fissa o mobile), di polvere e liquidi e contro la eventuale sconnessione tra i cavi ed i morsetti degli spinotti causata da una tensione eccessiva accidentalmente esercitata sul cavo. Deve, pertanto, essere prestata la massima attenzione allo stato dei pressacavi presenti sia sulle spine che sulle prese.

Quadri elettrici: arresto automatico. Qualora un dispositivo di protezione (interruttore) sia intervenuto aprendo il circuito, prima di ridare tensione all'impianto occorrerà individuare e riparare il guasto che lo ha provocato e mai dare di nuovo tensione escludendo dal circuito l'interruttore che ne impedisce la chiusura. E' assolutamente vietato mettere fuori uso i dispositivi di sicurezza, togliendo, bloccando, sostituendo valvole, interruttori automatici, molle, ecc. con altri di diversa taratura o peggio ancora utilizzando sistemi di fortuna.

Manutenzione di prese e spine. Gli spinotti delle spine, così come gli alveoli delle prese, vanno tenuti puliti e asciutti: prima di eseguire i controlli e la eventuale manutenzione, provvedere a togliere la tensione all'impianto.

Le prese e le spine che avessero subito forti urti, andranno accuratamente controllate, anche se non presentano danni apparenti: tutte quelle che mostreranno segni anche lievi di bruciature o danneggiamenti, dovranno essere sostituite facendo ricorso a personale qualificato.

Allaccio apparecchiature elettriche. Non devono mai essere inserite o disinserite macchine o utensili su prese in tensione. In particolare, prima di effettuare un allacciamento, si dovrà accertare che:

- l'interruttore di avvio della macchina o utensile sia "aperto" (motore elettrico fermo);
- l'interruttore posto a monte della presa sia "aperto" (assenza di tensione alla presa).

Alimentazione elettrica: sospensione temporanea delle lavorazioni. Durante le interruzioni di lavoro deve essere tolta l'alimentazione all'apparecchiatura elettrica. Per disconnettere una spina da una presa di corrente si deve sempre evitare di tendere il cavo; occorre, invece, disconnettere la spina mediante l'impugnatura della spina stessa. Per eseguire una connessione, non si devono mai collegare direttamente i cavi agli spinotti e dovranno usarsi, invece, sempre spine e prese normalizzate.

Dispositivi di sicurezza: Evitare di by-passare i dispositivi di sicurezza se non espressamente autorizzati dal superiore preposto, esperto di sicurezza elettrica.

Apparecchiature elettriche: Prima di mettere in funzione qualsiasi macchina o apparecchiatura elettrica, devono essere controllate tutte le parti elettriche visibili, in particolare: il punto dove il cavo di alimentazione si collega alla macchina (in quanto in questa zona il conduttore è soggetto ad usura e a sollecitazioni meccaniche con possibilità di rottura dell'isolamento); la perfetta connessione della macchina ai conduttori di protezione ed il collegamento di questo all'impianto di terra. Verificare visivamente, inoltre, l'integrità dell'isolamento della carcassa.

Impianto elettrico: chiusura giornaliera dell'impianto. Al termine della giornata di lavoro occorre disinserire tutti gli interruttori e chiudere i quadri elettrici a chiave.

Riferimenti Normativi:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Art.i 37, 117; CEI 33 e 34

5. RISCHIO: "INALAZIONE POLVERI, FIBRE"

Descrizione del Rischio:

Lesioni all'apparato respiratorio ed in generale alla salute del lavoratore derivanti dall'esposizione per l'impiego diretto di materiali in grana minuta, in polvere o in fibrosi e/o derivanti da lavorazioni o operazioni che ne comportano l'emissione.

Prescrizioni Organizzative:

Durante i lavori di demolizione si deve provvedere a ridurre il sollevamento della polvere, irrorando con acqua le murature ed i materiali di risulta e curando che lo stoccaggio e l'evacuazione dei detriti e delle macerie avvengano correttamente.

Nelle lavorazioni che prevedono l'impiego di materiali in grana minuta o in polvere oppure fibrosi e nei lavori che comportano l'emissione di polveri o fibre dei materiali lavorati, la produzione e/o la diffusione delle stesse deve essere ridotta al minimo utilizzando tecniche e attrezzature idonee.

Le polveri e le fibre captate e quelle depositatesi, se dannose, devono essere sollecitamente raccolte ed eliminate con i mezzi e gli accorgimenti richiesti dalla loro natura.

Qualora la quantità di polveri o fibre presenti superi i limiti tollerati e comunque nelle operazioni di raccolta ed allontanamento di quantità importanti delle stesse, devono essere forniti ed utilizzati indumenti di lavoro e DPI idonei alle attività ed eventualmente, ove richiesto, il personale interessato deve essere sottoposto a sorveglianza sanitaria.

Riferimenti Normativi:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art.i 96 e 153.

6. RISCHIO: "INVESTIMENTO, RIBALTAMENTO"

COMMITTENTE : AMMINISTRAZIONE COMUNALE DI ANGUILLARA VENETA
LAVORI DI RECUPERO E MESSA A NORMA DELL'IMPIANTO DI ATLETICA LEGGERA - 2° STRALCIO

Coordinatore per la Sicurezza in fase di progettazione: Arch. Massimo Carta Mantiglia Pasini

PAGINA 50

Descrizione del Rischio:

Lesioni causate dall'investimento ad opera di macchine operatrici o conseguenti al ribaltamento delle stesse.

Prescrizioni Esecutive:

Indumenti da lavoro ad alta visibilità, per tutti gli operatori impegnati nei lavori stradali o che operano in zone con forte flusso di mezzi d'opera.

L'addetto a terra nei lavori stradali dovrà opportunamente segnalare l'area di lavoro della macchina e provvedere adeguatamente a deviare il traffico stradale.

In presenza di manovre di mezzi nell'area di cantiere, bisognerà prevedere la presenza di addetto a terra che segnali alle maestranze le manovre in corso eventualmente delimitando le aree di manovra.

Per l'accesso al cantiere degli addetti ai lavori e dei mezzi di lavoro devono essere predisposti percorsi sicuri. Deve essere comunque sempre impedito l'accesso di estranei alle zone di lavoro.

All'interno del cantiere la circolazione degli automezzi e delle macchine semoventi deve essere regolata con norme il più possibile simili a quelle della circolazione sulle strade pubbliche e la velocità deve essere limitata a seconda delle caratteristiche e condizioni dei percorsi e dei mezzi.

Per l'accesso degli addetti ai rispettivi luoghi di lavoro devono essere approntati percorsi sicuri e, quando necessario, separati da quelli dei mezzi meccanici.

Le vie d'accesso al cantiere e quelle corrispondenti ai percorsi interni devono essere illuminate secondo le necessità diurne o notturne e mantenute costantemente in condizioni soddisfacenti.

7. RISCHIO: "URTI, COLPI, IMPATTI, COMPRESSIONI"**Descrizione del Rischio:**

Lesioni causate da movimenti repentini delle maestranze o da disattenzioni causate da fatica, agenti atmosferici (calore, freddo), ecc...

Prescrizioni Esecutive:

Le attività che richiedono sforzi fisici violenti e/o repentini devono essere eliminate o ridotte anche attraverso l'impiego di attrezzature idonee alla mansione.

Gli utensili, gli attrezzi e gli apparecchi per l'impiego manuale devono essere tenuti in buono stato di conservazione ed efficienza e quando non utilizzati devono essere tenuti in condizioni di equilibrio stabile (es. riposti in contenitori o assicurati al corpo dell'addetto) e non devono ingombrare posti di passaggio o di lavoro. I depositi di materiali in cataste, pile e mucchi devono essere organizzati in modo da evitare crolli o cedimenti e permettere una sicura e agevole movimentazione.

8. RISCHIO: "MOVIMENTAZIONE MANUALE CARICHI (M.M.C.)"**Descrizione del Rischio:**

Attività comportante movimentazione manuale di carichi leggeri mediante movimenti ripetitivi ad elevata frequenza degli arti superiori (mani, polsi, braccia, spalle).

Attività comportante movimentazione manuale di carichi con operazioni di trasporto o sostegno comprese le azioni di sollevare e deporre i carichi. Per tutti i dettagli inerenti l'analisi del rischio (schede di valutazione, ecc) si rimanda al documento di valutazione specifico.

Misure tecniche e organizzative:

I compiti dovranno essere tali da evitare prolungate sequenze di movimenti ripetitivi degli arti superiori (spalle, braccia, polsi e mani).

COMMITTENTE : AMMINISTRAZIONE COMUNALE DI ANGUILLARA VENETA
LAVORI DI RECUPERO E MESSA A NORMA DELL'IMPIANTO DI ATLETICA LEGGERA - 2° STRALCIO

Coordinatore per la Sicurezza in fase di progettazione: Arch. Massimo Carta Mantiglia Pasini

PAGINA 51

Le attività lavorative devono essere organizzate tenuto conto delle seguenti indicazioni: **a)** l'ambiente di lavoro (temperatura, umidità e ventilazione) deve presentare condizioni microclimatiche adeguate; **b)** gli spazi dedicati alla movimentazione devono essere adeguati; **c)** il sollevamento dei carichi deve essere eseguito sempre con due mani e da una sola persona; **d)** il carico da sollevare non deve essere estremamente freddo, caldo o contaminato; **e)** le altre attività di movimentazione manuale devono essere minimali; **f)** deve esserci adeguata frizione tra piedi e pavimento; **g)** i gesti di sollevamento devono essere eseguiti in modo non brusco.

La movimentazione manuale dei carichi deve essere ridotta al minimo e razionalizzata al fine di non richiedere un eccessivo impegno fisico del personale addetto.

In ogni caso è opportuno ricorrere ad accorgimenti quali la movimentazione ausiliata o la ripartizione del carico. Il carico da movimentare deve essere facilmente afferrabile e non deve presentare caratteristiche tali da provocare lesioni al corpo dell'operatore, anche in funzione della tipologia della lavorazione.

In relazione alle caratteristiche ed entità dei carichi, l'attività di movimentazione manuale deve essere preceduta ed accompagnata da una adeguata azione di informazione e formazione, previo accertamento, per attività non sporadiche, delle condizioni di salute degli addetti.

Riferimenti Normativi:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Titolo VI, Capo I

9. RISCHIO: "SCHIACCIAMENTI, PUNTURE, TAGLI, ABRASIONI"

Descrizione del Rischio:

Lesioni per punture, tagli, abrasioni di parte del corpo per contatto accidentale dell'operatore con elementi taglienti o pungenti o comunque capaci di procurare lesioni.

Prescrizioni Esecutive:

I ferri d'attesa sporgenti vanno adeguatamente segnalati e protetti.

Vanno puliti frequentemente i luoghi di lavoro per evitare la presenza di chiodi, lamiere di risulta o altri materiali taglienti.

Deve essere evitato il contatto del corpo dell'operatore con elementi taglienti o pungenti o comunque capaci di procurare lesioni.

Tutti gli organi lavoratori delle apparecchiature devono essere protetti contro i contatti accidentali.

Dove non sia possibile eliminare il pericolo o non siano sufficienti le protezioni collettive (delimitazione delle aree a rischio), devono essere impiegati i DPI idonei alla mansione (calzature di sicurezza, guanti, grembiuli di protezioni, schermi, occhiali, etc.).

Il cesoiamento e lo stritolamento di persone tra parti mobili di macchine e parti fisse delle medesime o di opere, strutture provvisoriali o altro, deve essere impedito limitando con mezzi materiali il percorso delle parti mobili o segregando stabilmente la zona pericolosa. Qualora ciò non risulti possibile deve essere installata una segnaletica appropriata e devono essere osservate opportune distanze di rispetto; ove del caso devono essere disposti comandi di arresto di emergenza in corrispondenza dei punti di potenziale pericolo.

10. RISCHIO: "OPERAZIONI DI SALDATURA"

Descrizione del Rischio:

Attività di saldatura comportante un rischio di esposizione a Radiazioni Ottiche Artificiali (ROA) nel campo dei raggi ultravioletti, infrarossi e radiazioni visibili.

Misure tecniche, organizzative e procedurali. Al fine di ridurre l'esposizione a radiazioni ottiche artificiali devono essere adottate le seguenti misure: **a)** durante le operazioni di saldatura devono essere adottati metodi di lavoro che comportano una minore esposizione alle radiazioni ottiche; **b)** devono essere applicate adeguate misure tecniche per ridurre l'emissione delle radiazioni ottiche, incluso, quando necessario, l'uso di dispositivi di sicurezza, schermatura o analoghi meccanismi di protezione della salute; **c)** devono essere predisposti opportuni programmi di manutenzione delle attrezzature per le operazioni di saldatura, dei luoghi di lavoro e delle postazioni di lavoro; **d)** i luoghi e le postazioni di lavoro devono essere progettati al fine di ridurre le esposizioni alle radiazioni ottiche prodotte dalle operazioni di saldatura; **e)** la durata delle operazioni di saldatura deve essere ridotta al minimo possibile; **f)** i lavoratori devono avere la disponibilità di adeguati dispositivi di protezione individuale dalle radiazioni ottiche prodotte durante le operazioni di saldatura; **g)** i lavoratori devono avere la disponibilità delle istruzioni del fabbricante delle attrezzature utilizzate nelle operazioni di saldatura; **h)** le aree in cui si effettuano operazioni di saldatura devono essere indicate con un'apposita segnaletica e l'accesso alle stesse deve essere limitato.

11. RISCHIO: "RUMORE"

Descrizione del Rischio:

Attività con esposizione dei lavoratori al rumore.

Danni all'apparato uditivo, causata da prolungata esposizione al rumore prodotto da lavorazioni o attrezzature per esposizione compresa tra 80 e 85 dBA e per esposizione compresa tra 85 e 90 dBA.

Fascia di appartenenza. Il livello di esposizione è "Inferiore ai valori inferiori di azione: 80 dB(A) e 135 dB(C)".

Fascia di appartenenza. Il livello di esposizione è "Compreso tra i valori inferiori e superiori di azione: 80/85 dB(A) e 135/137 dB(C)".

Fascia di appartenenza. Il livello di esposizione è "Maggiore dei valori superiori di azione: 85 dB(A) e 137 dB(C)".

Misure tecniche e organizzative:

Organizzazione del lavoro. Le attività lavorative devono essere organizzate tenuto conto delle seguenti indicazioni: **a)** adozione di metodi di lavoro che implicano una minore esposizione al rumore; **b)** scelta di attrezzature di lavoro adeguate, tenuto conto del lavoro da svolgere, che emettano il minor rumore possibile; **c)** riduzione del rumore mediante una migliore organizzazione del lavoro attraverso la limitazione della durata e dell'intensità dell'esposizione e l'adozione di orari di lavoro appropriati, con sufficienti periodi di riposo; **d)** adozione di opportuni programmi di manutenzione delle attrezzature e macchine di lavoro, del luogo di lavoro e dei sistemi sul posto di lavoro; **e)** progettazione della struttura dei luoghi e dei posti di lavoro al fine di ridurre l'esposizione al rumore dei lavoratori; **f)** adozione di misure tecniche per il contenimento del rumore trasmesso per via aerea, quali schermature, involucri o rivestimenti realizzati con materiali fonoassorbenti; **g)** adozione di misure tecniche per il contenimento del rumore strutturale, quali sistemi di smorzamento o di isolamento; **h)** locali di riposo messi a disposizione dei lavoratori con rumorosità ridotta a un livello compatibile con il loro scopo e le loro condizioni di utilizzo.

Prescrizioni Organizzative:

Obblighi del datore di lavoro: acquisto di nuove macchine. Il datore di lavoro privilegia, all'atto dell'acquisto di nuovi utensili, macchine, apparecchiature, quelli che producono, nelle normali condizioni di funzionamento, il più basso livello di rumore.

COMMITTENTE : AMMINISTRAZIONE COMUNALE DI ANGUILLARA VENETA
LAVORI DI RECUPERO E MESSA A NORMA DELL'IMPIANTO DI ATLETICA LEGGERA - 2° STRALCIO

Coordinatore per la Sicurezza in fase di progettazione: Arch. Massimo Carta Mantiglia Pasini

PAGINA 53

Il datore di lavoro riduce al minimo, in relazione alle conoscenze acquisite in base al progresso tecnico, i rischi derivanti dall'esposizione al rumore mediante misure tecniche, organizzative e procedurali, concretamente attuabili, privilegiando gli interventi alla fonte.

Prescrizioni Esecutive:

Mezzi di protezione individuali dell'udito adeguati. I mezzi individuali di protezione dell'udito sono considerati adeguati se, correttamente usati, mantengono un livello di rischio uguale od inferiore a quello derivante da un'esposizione quotidiana personale di 90 dBA.

Riferimenti Normativi:

D.L. 15/8/1991 n.277 art.41, 42, 43 e 46;

Controllo sanitario: esposizioni tra 80 e 85 dBA. Il controllo sanitario è esteso ai lavoratori la cui esposizione quotidiana personale sia compresa tra 80 dBA e 85 dBA qualora i lavoratori interessati ne facciano richiesta e il medico competente ne confermi l'opportunità, anche al fine di individuare eventuali effetti extrauditivi.

Detto controllo comprende:

- a) una visita medica preventiva, integrata da un esame della funzione uditiva eseguita nell'osservanza dei criteri riportati nell'allegato VII, per accertare l'assenza di controindicazioni al lavoro specifico ai fini della valutazione dell'idoneità dei lavoratori;
- b) visite mediche periodiche, integrate dall'esame della funzione uditiva, per controllare lo stato di salute dei lavoratori ed esprimere il giudizio di idoneità. Esse devono tenere conto, oltre che dell'esposizione, anche della sensibilità acustica individuale. La prima di tali visite è effettuata non oltre un anno dopo la visita preventiva.

La frequenza delle visite successive è stabilita dal medico competente.

Il datore di lavoro, in conformità al parere del medico competente, adotta misure preventive e protettive per singoli lavoratori, al fine di favorire il recupero audiologico. Tali misure possono comprendere la riduzione dell'esposizione quotidiana personale del lavoratore, conseguita mediante opportune misure organizzative.

Informazione e formazione: esposizione tra 80 e 85 dBA. Nelle attività che comportano un valore dell'esposizione quotidiana personale di un lavoratore al rumore superiore a 80 dBA, il datore di lavoro provvede a che i lavoratori ovvero i loro rappresentanti vengano informati su:

- a) i rischi derivanti all'udito dall'esposizione al rumore;
- b) le misure adottate;
- c) e misure di protezione cui i lavoratori debbono conformarsi;
- d) la funzione dei mezzi individuali di protezione, le circostanze in cui ne è previsto l'uso e le modalità di uso;
- e) il significato ed il ruolo del controllo sanitario per mezzo del medico competente;
- f) i risultati ed il significato della valutazione del rumore durante il lavoro.

Controllo sanitario: esposizioni >85 dBA. I lavoratori la cui esposizione quotidiana personale al rumore supera 85 dBA, indipendentemente dall'uso di mezzi individuali di protezione, devono essere sottoposti a controllo sanitario.

Detto controllo comprende:

- a) una visita medica preventiva, integrata da un esame della funzione uditiva eseguita nell'osservanza dei criteri riportati nell'allegato VII del DPR 277/91, per accertare l'assenza di controindicazioni al lavoro specifico ai fini della valutazione dell'idoneità dei lavoratori;
- b) visite mediche periodiche, integrate dall'esame della funzione uditiva, per controllare lo stato di salute dei lavoratori ed esprimere il giudizio di idoneità. Esse devono tenere conto, oltre che dell'esposizione, anche della sensibilità acustica individuale. La prima di tali visite è effettuata non oltre un anno dopo la visita preventiva.

La frequenza delle visite successive è stabilita dal medico competente.

Gli intervalli non possono essere comunque superiori a due anni per lavoratori la cui esposizione quotidiana personale non supera 90 dBA e ad un anno nei casi di esposizione quotidiana personale superiore a 90 dBA.

Il datore di lavoro, in conformità al parere del medico competente, adotta misure preventive e protettive per singoli lavoratori, al fine di favorire il recupero audiologico. Tali misure possono comprendere la riduzione dell'esposizione quotidiana personale del lavoratore, conseguita mediante opportune misure organizzative.

Esposizione tra 85 e 90 dBA: adempimenti. Il datore di lavoro fornisce i mezzi individuali di protezione dell'udito a tutti i lavoratori la cui esposizione quotidiana personale può verosimilmente superare 85 dBA.

I mezzi individuali di protezione dell'udito sono adattati al singolo lavoratore ed alle sue condizioni di lavoro, tenendo conto della sicurezza e della salute.

I lavoratori ovvero i loro rappresentanti sono consultati per la scelta dei modelli dei mezzi di protezione individuale dell'udito.

Informazione e formazione: esposizione >85 dBA. Nelle attività che comportano un valore dell'esposizione quotidiana personale di un lavoratore al rumore superiore a 85 dBA, il datore di lavoro provvede a che i lavoratori ovvero i loro rappresentanti vengano informati su:

- a) i rischi derivanti all'udito dall'esposizione al rumore;
- b) le misure adottate;
- c) le misure di protezione cui i lavoratori debbono conformarsi;
- d) la funzione dei mezzi individuali di protezione, le circostanze in cui ne è previsto l'uso e le corrette modalità di uso;
- e) il significato ed il ruolo del controllo sanitario per mezzo del medico competente;
- f) i risultati ed il significato della valutazione del rumore durante il lavoro.
- g) l'uso corretto, ai fini della riduzione al minimo dei rischi per l'udito, degli utensili, macchine, apparecchiature che, utilizzati in modo continuativo, producono un'esposizione quotidiana personale di un lavoratore al rumore pari o superiore a 85 dBA.

12. RISCHIO: "SCIVOLAMENTI, CADUTE A LIVELLO"

Descrizione del Rischio:

Lesioni a causa di scivolamenti e cadute sul piano di lavoro, provocati da presenza di grasso o sporco sui punti di appiglio e/o da cattive condizioni del posto di lavoro o della viabilità pedonale e/o dalla cattiva luminosità degli ambienti di lavoro.

Prescrizioni Esecutive:

Il ciglio del fronte di scavo dovrà essere reso inaccessibile mediante barriere mobili, posizionate ad opportuna distanza di sicurezza e spostabili con l'avanzare del fronte dello scavo stesso. Dovrà provvedersi, inoltre, a segnalare la presenza dello scavo con opportuni cartelli. A scavo ultimato, tali barriere mobili provvisorie dovranno essere sostituite da regolari parapetti.

L'area circostante il posto di lavoro dovrà essere sempre mantenuta in condizioni di ordine e pulizia ad evitare ogni rischio di inciampi o cadute.

Riferimenti Normativi:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 118.

13. RISCHIO: "USTIONI"

Descrizione del Rischio:

Ustioni conseguenti al contatto con materiali ad elevata temperatura nei lavori a caldo o per contatto con organi di macchine o per contatto con particelle di metallo incandescente o motori, o sostanze chimiche aggressive.

Ustioni causate dall'uso del cannello a gas o del cannello per saldatura bombola ossiacetilenica.

COMMITTENTE : AMMINISTRAZIONE COMUNALE DI ANGUILLARA VENETA
LAVORI DI RECUPERO E MESSA A NORMA DELL'IMPIANTO DI ATLETICA LEGGERA - 2° STRALCIO

Prescrizioni Esecutive:

L'addetto dovrà dotarsi di appositi D.P.I. per mani e viso e spegnere la fiamma e le valvole di afflusso del gas ad ogni intervallo di lavorazione, verificando che il cannello sia posato in posizione sicura e ben evidente anche a chi dovesse passare nelle immediate vicinanze.

Nelle lavorazioni che richiedono l'impiego di fiamme libere ed a bordo delle macchine è opportuno tenere a portata di mano un estintore.

14. RISCHIO: VIBRAZIONI**Descrizione del Rischio:**

Attività con esposizione dei lavoratori a vibrazioni.

Fascia di appartenenza. Mano-Braccio (HAV): "Inferiore a 2,5 m/s²"; Corpo Intero (WBV).

Fascia di appartenenza. Mano-Braccio (HAV): "Compreso tra 2,5 e 5,0 m/s²"; Corpo Intero (WBV).

Misure tecniche e organizzative:

I rischi, derivanti dall'esposizione dei lavoratori a vibrazioni, devono essere eliminati alla fonte o ridotti al minimo.

Organizzazione del lavoro. Le attività lavorative devono essere organizzate tenuto conto delle seguenti indicazioni: **a)** i metodi di lavoro adottati devono essere quelli che richiedono la minore esposizione a vibrazioni meccaniche; **b)** la durata e l'intensità dell'esposizione a vibrazioni meccaniche deve essere opportunamente limitata al minimo necessario per le esigenze della lavorazione; **c)** l'orario di lavoro deve essere organizzato in maniera appropriata al tipo di lavoro da svolgere; **d)** devono essere previsti adeguati periodi di riposo in funzione del tipo di lavoro da svolgere.

Attrezzature di lavoro. Le attrezzature di lavoro impiegate devono: **a)** essere adeguate al lavoro da svolgere; **b)** essere concepite nel rispetto dei principi ergonomici; **c)** produrre il minor livello possibile di vibrazioni, tenuto conto del lavoro da svolgere; **d)** essere soggette ad adeguati programmi di manutenzione.

Dispositivi di protezione individuale:

Indumenti per la protezione dal freddo e dall'umidità, guanti che attenuano la vibrazione trasmessa al sistema mano-braccio, maniglie che attenuano la vibrazione trasmessa al sistema mano-braccio.

D MACCHINE ATTREZZATURE E SOSTANZE

D.1 MACCHINE E ATTREZZATURE

ELENCO DELLE ATTREZZATURE:

1. Attrezzi manuali;
2. Avvitatore elettrico;
3. Betoniera a bicchiere;
4. Cannello a gas;
5. Cannello per saldatura ossiacetilenica;
6. Carriola;
7. Compressore con motore endotermico;
8. Intonacatrice;
9. Martello demolitore elettrico;
10. Martello demolitore pneumatico;
11. Ponte su cavalletti;
12. Ponteggio mobile o trabattello;
13. Saldatrice elettrica;
14. Scala doppia;
15. Scala semplice;
16. Scanalatrice per muri ed intonaci;
17. Sega circolare;
18. Smerigliatrice angolare (flessibile);
19. Taglierina elettrica;
20. Trapano elettrico

1. ATTREZZI MANUALI

Gli attrezzi manuali (picconi, badili, martelli, tenaglie, cazzuole, frattazzi, chiavi, scalpelli, ecc.) sono presenti in tutte le fasi lavorative e sono sostanzialmente costituiti da una parte destinata all'impugnatura ed un'altra, variamente conformata, alla specifica funzione svolta.

Rischi: le possibili cause di infortunio sono conseguenti al contatto traumatico con la parte lavorativa dell'utensile, sia di chi lo adopera che di terzi, o al cattivo stato dell'impugnatura.

Prevenzioni: dovranno utilizzarsi utensili in buono stato ed adeguati alla lavorazione che si sta eseguendo, avendo cura di distanziare adeguatamente terzi presenti, e riponendoli, soprattutto nei lavori in quota, negli appositi contenitori, quando non utilizzati.

Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

- 1) Punture, tagli, abrasioni;
- 2) Urti, colpi, impatti, compressioni;

3) Caduta di materiale dall'alto o a livello;

Lesioni (schiacciamenti, cesoiamenti, colpi, impatti, tagli) causate dall'investimento di masse cadute dall'alto o a livello: materiali caduti durante il trasporto con gru, argani ecc., o da autocarri, dumper, carrelli elevatori ecc., o da opere provvisorie, o per ribaltamento delle stesse, di mezzi di sollevamento, di attrezzature, ecc.; materiali frantumati proiettati a distanza.

Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

1) Attrezzi manuali: misure preventive e protettive;

Prescrizioni Esecutive:

Prima dell'uso: **1)** controllare che l'utensile non sia deteriorato; **2)** sostituire i manici che presentino incrinature o scheggiature; **3)** verificare il corretto fissaggio del manico; **4)** selezionare il tipo di utensile adeguato all'impiego; **5)** per punte e scalpelli utilizzare idonei paracolpi ed eliminare le sbavature dalle impugnature.

Durante l'uso: **1)** impugnare saldamente l'utensile; **2)** assumere una posizione corretta e stabile; **3)** distanziare adeguatamente gli altri lavoratori; **4)** non utilizzare in maniera impropria l'utensile; **5)** non abbandonare gli utensili nei passaggi ed assicurarli da una eventuale caduta dall'alto; **6)** utilizzare adeguati contenitori per riporre gli utensili di piccola taglia.

Dopo l'uso: **1)** pulire accuratamente l'utensile; **2)** riporre correttamente gli utensili; **3)** controllare lo stato d'uso dell'utensile.

Riferimenti Normativi:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Titolo III, Capo 1; D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Allegato 6.

Misure Preventive e Protettive relative al rischio:

a) Attrezzi manuali: prevenzioni a "Caduta di materiale dall'alto ecc.";

Prescrizioni Organizzative:

Contenitore per utensili. Fornire ai lavoratori adeguati contenitori per riporre gli utensili di piccola taglia.

Prescrizioni Esecutive:

Attrezzi non utilizzati. Non abbandonare gli utensili nei passaggi ed assicurarli da una eventuale caduta dall'alto.

Contenitore per utensili. Utilizzare gli appositi contenitori per riporre gli utensili di piccola taglia.

Riferimenti Normativi:

D.P.R. 27/4/1955 n.547 art.24.

2) Colpi, tagli, punture, abrasioni;

Colpi, tagli, punture, abrasioni alle mani; contusioni e traumi a tutto il corpo senza una localizzazione specifica, per contatto con l'attrezzo adoperato o conseguenti ad urti con oggetti di qualsiasi tipo presenti in cantiere.

Dolori muscolari relativi ad errate posizioni assunte durante l'uso dell'attrezzatura di lavoro.

Misure Preventive e Protettive relative al rischio:

a) Prevenzioni generali a "Colpi, Tagli, ecc.", comuni a utensili, attr. a motore o macchinari;

Prescrizioni Esecutive:

Protezione dalle proiezioni di schegge e materiali. Nei lavori che possono dar luogo alla proiezione pericolosa di schegge o di materiali, come spaccatura o scalpellatura di blocchi o simili, taglio di chiodi e in genere nei lavori eseguiti mediante utensili a mano o a motore, devono essere predisposti efficaci mezzi di protezione a difesa sia delle persone direttamente addette a tali lavori, sia di coloro che sostano o transitano in vicinanza.

Distanza tra lavoratori. Distanziare adeguatamente gli altri lavoratori durante l'uso di utensili, attrezzature a motore o macchinari.

Riferimenti Normativi:

D.P.R. 27/4/1955 n.547 art.12; D.P.R. 7/1/1956 n.164 art.9.

b) Attrezzi manuali: fine del turno di lavoro;

Prescrizioni Organizzative:

Scelta dell'utensile adeguato. Fornire ai lavoratori utensili adeguati all'impiego cui sono destinati.

Stato manutentivo degli attrezzi. Fornire ai lavoratori utensili in buone condizioni: verificare il corretto fissaggio del manico, sostituire i manici che presentino incrinature o scheggiature, per punte e scalpelli fornire idonei paracolpi ed eliminare le sbavature dalle impugnature.

Prescrizioni Esecutive:

Attrezzi manuali: fine del turno di lavoro. Al termine del turno di lavoro controllare lo stato di usura degli utensili utilizzati, quindi pulirli e riporli ordinatamente.

Scelta dell'utensile adeguato. Selezionare il tipo di utensile adeguato al lavoro da eseguirsi.

Stato manutentivo degli attrezzi. Controllare che l'utensile non sia deteriorato: verificare il corretto fissaggio del manico, per punte e scalpelli utilizzare idonei paracolpi.

Riferimenti Normativi:

D.P.R. 27/4/1955 n.374 art.24; D.L.19/9/1994 n.626 art.35.

2. AVVITATORE ELETTRICO

L'avvitatore elettrico è un utensile elettrico di uso comune nel cantiere edile, commercializzato in tipi alimentati sia in bassa che in bassissima tensione.

Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

1) Cesoamenti, stritolamenti, impatti, lacerazioni;

Ferite e lesioni (cesoamenti, stritolamenti, impatti, lacerazioni) causate da contatti accidentali con organi mobili di macchine o mezzi, o per collisioni con ostacoli o altri mezzi presenti nell'area del cantiere.

Misure Preventive e Protettive relative al rischio:

a) Prevenzioni generali a "Cesoamenti, ecc.", comuni a utensili, attr. a motore o macchinari, mezzi d'opera;

Prescrizioni Esecutive:

Rimozione delle protezioni e dei dispositivi di sicurezza. Le protezioni ed i dispositivi di sicurezza di attrezzature, macchinari e mezzi d'opera non devono essere rimossi se non nei casi di assoluta necessità o per operazioni di manutenzione espressamente previste nelle istruzioni fornite dal produttore. Qualora debba provvedersi alla loro rimozione (previo permesso preventivo del preposto o del datore di lavoro), dovranno adottarsi contemporaneamente misure atte a mettere in evidenza e a ridurre al limite minimo possibile il pericolo che ne deriva. Il ricollocamento nella sede originaria delle protezioni o dei dispositivi di sicurezza rimossi, dovrà avvenire non appena siano cessate le ragioni che ne hanno reso necessaria la loro temporanea rimozione.

Manutenzione: divieto con la macchina in funzione. Non è consentito pulire, oliare o ingrassare gli organi mobili, né eseguire qualsiasi operazioni di registrazione o di riparazione di attrezzature, macchinari o mezzi d'opera qualora siano in funzione, salvo non risulti espressamente indicato (con le relative procedure esecutive) nelle istruzioni di manutenzione.

Riferimenti Normativi:

D.P.R. 27/4/1955 n.547 art.6; D.P.R. 27/4/1955 n.547 art.47; D.P.R. 27/4/1955 n.547 art.48; D.L. 19/9/1994 n.626 art.5; D.L. 19/9/1994 n.626 art.39.

b) Prevenzioni generali a "Cesoamenti, ecc.", comuni a utensili, attr. a motore o macchinari;

Prescrizioni Esecutive:

Misurazioni di pezzi in lavorazione. Un pezzo in lavorazione deve essere misurato soltanto con la macchina ferma.

Verifiche delle protezioni prima della lavorazione. Ogni qualvolta il lavoratore si accinga ad iniziare una lavorazione, dovrà preventivamente accertarsi del corretto posizionamento dei carter e di tutte le protezioni da organi mobili.

c) Prevenzioni generali a "Cesoamenti, ecc.", comuni agli utensili;

Prescrizioni Esecutive:

Impugnatura dell'utensile. Le impugnature dell'utensile vanno sempre tenute asciutte e prive di oli o grasso.

Uso appropriato dell'utensile. L'utensile non deve essere mai utilizzato per scopi o lavori per i quali non è destinato.

2) Elettrocuzione;

- Elettrocuzione per contatto diretto o indiretto con parti dell'impianto elettrico in tensione.

- Folgorazione dovuta a caduta di fulmini in prossimità del lavoratore.

Misure Preventive e Protettive relative al rischio:

a) Disposizioni per i lavoratori che utilizzano apparecchi elettrici;

Prescrizioni Esecutive:

Cavi di alimentazione: prolunghe. Per portare l'alimentazione nei luoghi dove non è presente un quadro elettrico, occorreranno prolunghe la cui sezione deve essere adeguatamente dimensionata in funzione della potenza richiesta. E' vietato approntare artigianalmente le prolunghe: andranno utilizzate, pertanto, solo quelle in commercio realizzate secondo le norme di sicurezza. Il cavo da utilizzare è quello per posa mobile.

Cavi di alimentazione: disposizione. I cavi di alimentazione devono essere disposti in maniera tale da non intralciare i posti di lavoro o passaggi, e non diventare oggetto di danneggiamenti: a questo scopo è necessario che venga ridotto al minimo lo sviluppo libero del cavo mediante l'uso di tenditori, tamburi avvolgicavo con prese incorporate o altri strumenti equivalenti; in nessun caso, comunque, è consentito depositare bidoni, attrezzi o carichi in genere allo scopo di tenderne la parte in esubero. In particolare, per quanto possibile, i cavi dovranno essere disposti parallelamente alle vie di transito. Inoltre, i cavi di alimentazione non devono essere sollecitati a piegamenti di piccolo raggio né sottoposti a torsione, né agganciati su spigoli vivi o su materiali caldi o lasciati su pavimenti sporchi di cemento, oli o grassi.

Cavi di alimentazione: utilizzazione. Prima di utilizzare un'apparecchiatura elettrica, bisognerà controllare che i cavi di alimentazione della stessa e quelli usati per derivazioni provvisorie non presentino parti logore nell'isolamento. Qualora il cavo apparisse deteriorato, esso non deve essere riparato con nastri isolanti adesivi, ma va subito sostituito con uno di caratteristiche identiche ad opera di personale specializzato. L'uso dei cavi deteriorati è tassativamente vietato.

Il cavo elettrico, i suoi attacchi e l'interruttore devono essere protetti adeguatamente e si dovrà sempre evitare di toccarli con le mani bagnate o stando con i piedi sul bagnato.

Dopo l'utilizzazione i cavi di alimentazione (dell'apparecchiatura e/o quelli usati per le derivazioni provvisorie) devono essere accuratamente ripuliti e riposti, in quanto gli isolamenti in plastica ed in gomma si deteriorano rapidamente a contatto con oli e grassi.

Collegamenti volanti. I collegamenti volanti devono essere evitati, per quanto possibile. Ove indispensabili, i collegamenti a presa e spina dovranno essere realizzati con prese e spine aventi almeno protezione IP 67 e dovranno essere posizionati fuori dai tratti interrati.

Cavi di alimentazione: temperature di esposizione. La temperatura sulla superficie esterna della guaina dei cavi non deve superare la temperatura di 50°C per cavi flessibili in posa mobile e di 70 °C per quelli flessibili in posa fissa, né scendere al di sotto dei -25 °C.

Pressacavo. Il pressacavo svolge la duplice funzione di protezione contro la penetrazione, all'interno del corpo della spina e della presa (fissa o mobile), di polvere e liquidi e contro la eventuale sconnessione tra i cavi ed i morsetti degli spinotti causata da una tensione eccessiva accidentalmente esercitata sul cavo. Deve, pertanto, essere prestata la massima attenzione allo stato dei pressacavi presenti sia sulle spine che sulle prese.

Quadri elettrici: arresto automatico. Qualora un dispositivo di protezione (interruttore) sia intervenuto aprendo il circuito, prima di ridare tensione all'impianto occorrerà individuare e riparare il guasto che lo ha provocato e mai dare di nuovo tensione escludendo dal circuito l'interruttore che ne impedisce la chiusura. E' assolutamente vietato mettere fuori uso i dispositivi di sicurezza, togliendo, bloccando, sostituendo valvole, interruttori automatici, molle, ecc. con altri di diversa taratura o peggio ancora utilizzando sistemi di fortuna.

Manutenzione di prese e spine: verifiche e controlli. Gli spinotti delle spine, così come gli alveoli delle prese, vanno tenuti puliti e asciutti: prima di eseguire i controlli e la eventuale manutenzione, provvedere a togliere la tensione all'impianto.

Le prese e le spine che avessero subito forti urti, andranno accuratamente controllate, anche se non presentano danni apparenti: tutte quelle che mostreranno segni anche lievi di bruciature o danneggiamenti, dovranno essere sostituite facendo ricorso a personale qualificato.

Allaccio apparecchiature elettriche. Non devono mai essere inserite o disinserite macchine o utensili su prese in tensione.

In particolare, prima di effettuare un allacciamento, si dovrà accertare che:

- l'interruttore di avvio della macchina o utensile sia "aperto" (motore elettrico fermo);
- l'interruttore posto a monte della presa sia "aperto" (assenza di tensione alla presa).

Alimentazione elettrica: sospensione temporanea delle lavorazioni. Durante le interruzioni di lavoro deve essere tolta l'alimentazione all'apparecchiatura elettrica.

Come collegare e disinnestare una spina. Per disconnettere una spina da una presa di corrente si deve sempre evitare di tendere il cavo; occorre, invece, disconnettere la spina mediante l'impugnatura della spina stessa. Per eseguire una connessione, non si devono mai collegare direttamente i cavi agli spinotti e dovranno usarsi, invece, sempre spine e prese normalizzate.

Dispositivi di sicurezza: by-pass. Evitare di by-passare i dispositivi di sicurezza se non espressamente autorizzati dal superiore preposto, esperto di sicurezza elettrica.

Apparecchiature elettriche: verifiche prima dell'uso. Prima di mettere in funzione qualsiasi macchina o apparecchiatura elettrica, devono essere controllate tutte le parti elettriche visibili, in particolare:

- il punto dove il cavo di alimentazione si collega alla macchina (in quanto in questa zona il conduttore è soggetto ad usura e a sollecitazioni meccaniche con possibilità di rottura dell'isolamento);
- la perfetta connessione della macchina ai conduttori di protezione ed il collegamento di questo all'impianto di terra.

Verificare visivamente, inoltre, l'integrità dell'isolamento della carcassa.

Impianto elettrico: chiusura giornaliera dell'impianto. Al termine della giornata di lavoro occorre disinserire tutti gli interruttori e chiudere i quadri elettrici a chiave.

Riferimenti Normativi:

D.P.R. 27/4/1955 n.547 art.267; D.P.R. 27/4/1955 n.547 art.283.

b) Disposizioni ulteriori per i lavoratori che utilizzano utensili elettrici;

Prescrizioni Esecutive:

Adattatori per spine per uso domestico. Le prese a spina per uso domestico sono assolutamente vietate nel cantiere; ove fosse necessario utilizzare un attrezzo elettrico con spina di tipo domestico indissolubile dal cavo (ad esempio flessibili, scanalatori, trapani, ecc.) si dovranno utilizzare appositi adattatori da montare sulle prese a norma.

Tali adattatori non devono:

- avere grado di protezione inferiore a quello necessario alla lavorazione;
- avere portata inferiore a quella della presa;
- essere usati in luoghi con pericolo di scoppio o di incendio;
- essere usati in prese con interruttori di blocco;
- essere lasciati inseriti nelle prese quando non sono utilizzati.

Apparecchiature elettriche: impugnatura utensili. Gli attrezzi elettrici non devono essere presi per il cavo ma per l'apposita impugnatura. Il peso dell'apparecchio produce il distacco del cavo dai morsetti con conseguente pericolo di corto circuito e quindi di scarica elettrica in caso di contatto.

Apparecchiature elettriche: pulizia. Gli apparecchi mobili e portatili devono essere puliti frequentemente soprattutto quando sono stati esposti all'imbrattamento ed alla polvere.

Luoghi conduttori ristretti: utensili utilizzabili. Nei "luoghi conduttori ristretti" possono essere utilizzati :

- apparecchi ed utensili elettrici, mobili 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 25 volt, nei cantieri).

Riferimenti Normativi:

CEI 23-5; CEI 23-16; CEI 64-8 CAP XI Sez.4.

c) Requisiti generali delle apparecchiature elettriche;

Prescrizioni Organizzative:

Apparecchiature elettriche: dispositivo contro il riavviamento automatico. Tutte le apparecchiature elettriche, quali ad esempio seghe circolari, betoniere, flessibili, ecc., che possono presentare pericolo per l'operatore con la rimessa in moto al ristabilirsi della tensione di rete dopo una interruzione, devono essere provviste di dispositivo contro il riavviamento automatico.

COMMITTENTE : AMMINISTRAZIONE COMUNALE DI ANGUILLARA VENETA
LAVORI DI RECUPERO E MESSA A NORMA DELL'IMPIANTO DI ATLETICA LEGGERA - 2° STRALCIO

Coordinatore per la Sicurezza in fase di progettazione: Arch. Massimo Carta Mantiglia Pasini

PAGINA 61

Apparecchiature elettriche: targhetta. Tutte le apparecchiature elettriche (fisse, mobili, portatili o trasportabili) devono essere corredate di targhetta su cui, tra l'altro, devono essere riportate la tensione, l'intensità ed il tipo di alimentazione prevista dal costruttore, i marchi di conformità e tutte le altre eventuali caratteristiche costruttive necessarie per l'uso.

Riferimenti Normativi:

D.P.R. 27/4/1955 n.547 art.68; D.P.R. 27/4/1955 n.547 art.267.

d) Requisiti specifici degli utensili elettrici;

Prescrizioni Organizzative:

Apparecchiature elettriche: interruttore di avvio. Gli utensili elettrici portatili devono essere muniti di un interruttore incorporato nell'incastellatura, che consenta di eseguire con facilità e sicurezza la messa in moto e l'arresto.

Apparecchiature elettriche: tensione di lavoro. Gli utensili elettrici portatili utilizzati per lavori all'aperto devono:

- essere alimentati con tensione non superiore a 220 Volt verso terra;
- essere alimentati con tensione non superiore a 50 Volt (25 nei cantieri) verso terra o da trasformatori di isolamento, qualora si lavori in luoghi bagnati o molto umidi o entro grandi masse metalliche.

Apparecchiature elettriche: doppio isolamento. Gli apparecchi elettrici portatili alimentati con una tensione superiore a 25 V devono disporre di un isolamento supplementare detto doppio isolamento (classe II): esso è riconoscibile dal simbolo applicato sull'involucro dell'utensile, del doppio quadratino concentrico ed è accompagnato dal simbolo dell'istituto (marchio del laboratorio) di omologazione che ne attesta l'idoneità. Gli apparecchi con doppio isolamento non devono essere collegati a terra in quanto il doppio isolamento è una garanzia maggiore della messa a terra.

Apparecchiature elettriche: alimentazione con trasformatore. Se l'alimentazione degli utensili elettrici che operano all'aperto o in luoghi molto umidi è fornita mediante rete a bassissima tensione attraverso un trasformatore, questo dovrà avere l'avvolgimento primario separato ed isolato perfettamente dall'avvolgimento secondario. Il trasformatore dovrà essere collocato in modo che l'operatore non venga in contatto con la presa relativa alla sua alimentazione.

Apparecchiature elettriche: lavorazioni con uso di acqua. Per gli utensili elettrici di classe II che fanno uso di acqua, come le smerigliatrici o i vibrator per il calcestruzzo, devono essere utilizzati trasformatori di isolamento o motogeneratori che garantiscano una separazione galvanica della rete di alimentazione in BT.

Riferimenti Normativi:

D.P.R. 27/4/1955 n.547 art.313; D.P.R. 27/4/1955 n.547 art.315; D.P.R. 27/4/1955 n.547 art.316; D.P.R. 27/4/1955 n.547 art.374; LEGGE 1/3/1968 n.186; D.M. 20/11/1968; CEI 107-43.

e) Prevenzioni generali a "Elettrocuzione", comuni agli utensili;

Prescrizioni Esecutive:

Uso dell'utensile: disinserimento degli impianti. Prima di utilizzare l'utensile su qualsivoglia struttura e/o materiale, deve verificarsi l'assenza di tensione su di essi e che risultino fuori servizio tutti gli altri impianti tecnologici eventualmente presenti. Durante le lavorazioni dovrà costantemente verificarsi che altri lavoratori non abbiano reinserito impianti tecnologici in prossimità del luogo di lavoro.

Parti metalliche dell'utensile. Qualora si operi su superfici (pavimenti, muri, ecc.) o altri luoghi che possano nascondere cavi in tensione, bisognerà evitare di toccare le parti metalliche dell'utensile durante la lavorazione.

Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

1) Requisiti generali comuni a utensili, attr. a motore o macchinari, mezzi d'opera;

Prescrizioni Organizzative:

Documentazione allegata. L'attrezzatura a motore, il macchinario o il mezzo d'opera in oggetto, deve essere accompagnato, oltre che dalle normali informazioni di carattere strettamente tecnico, dal libretto di garanzia e dalle istruzioni d'uso e manutenzione, con le indicazioni necessarie per eseguire, senza alcun rischio, la messa in funzione e l'utilizzazione, il trasporto, l'eventuale installazione e/o montaggio (smontaggio), la regolazione, la manutenzione e le riparazioni. Tale

documentazione deve, inoltre, fornire tutte le informazioni sull'emissione di potenza sonora e sulle vibrazioni prodotte.

Vendita o noleggio: disposizioni. Sono vietati la fabbricazione, la vendita, il noleggio e la concessione in uso di attrezzatura a motore, macchinari, mezzi d'opera e di impianti non rispondenti alle disposizioni legislative e regolamentari vigenti in materia di sicurezza. Chiunque concede in locazione finanziaria beni assoggettati a forme di certificazione o di omologazione obbligatoria è tenuto a che i medesimi siano accompagnati dalle previste certificazioni o dagli altri documenti previsti dalla legge.

Protezione e sicurezza delle macchine. Le parti di macchine, macchinari o attrezzi che costituiscano un pericolo, dovranno essere protetti o segregati o provvisti di dispositivi di sicurezza.

Manutenzione: norme generali. Tutti gli organi mobili dovranno essere lubrificati, se previsto dal libretto di manutenzione, avendo cura di ripristinare tutte le protezioni asportate, manomesse o danneggiate (schermi di protezione per ingranaggi, carter, ecc.). Deve essere evidenziata la presenza di punti di ossidazione che possa compromettere la funzionalità della macchina e, se necessario bisognerà provvedere alla relativa rimozione e verniciatura.

Manutenzione: verifiche periodiche. Prima dell'introduzione in cantiere di utensili, attrezzature a motore, macchinari e mezzi d'opera, e periodicamente durante le lavorazioni, dovranno essere eseguite accurate verifiche sullo stato manutentivo ad opera di personale qualificato in grado di procedere alle eventuali necessarie riparazioni.

Operazioni di regolazione e/o riparazione. Qualora vengano compiute operazioni di regolazione, riparazione o sostituzione di parti della macchina, bisognerà:

- utilizzare solo ricambi ed accessori originali, come previsto nel libretto di manutenzione;
- non modificare alcuna parte della macchina.

Ultimata la manutenzione e prima di rimettere in funzione la macchina, accertarsi di aver riposto tutti gli attrezzi utilizzati.

Riferimenti Normativi:

D.P.R. 27/4/1955 n.547 art.41; D.P.R. 27/4/1955 n.547 art.374; Circolare n.103/80.

2) Requisiti generali comuni a utensili, attr. a motore o macchinari;

Prescrizioni Organizzative:

Organi rotanti: verifiche. Bisogna far eseguire da personale specializzato, periodicamente ed ogni qualvolta se ne evidenzia la necessità, verifiche sugli accoppiamenti degli organi rotanti per valutarne lo stato di usura.

Prescrizioni Esecutive:

Cuscinetti: verifiche. Deve costantemente essere verificato lo stato di usura e la funzionalità dei cuscinetti per valutare la opportunità della loro lubrificazione o sostituzione.

3) Requisiti generali comuni agli utensili;

Prescrizioni Organizzative:

Utensili: potenza del motore adeguata. L'utensile deve essere dotato di motore di potenza e/o numero di giri adeguato al tipo di operazione da svolgere.

Livello di Potenza Sonora: targhetta. Sulla macchina deve essere applicata apposita targhetta riportante il Livello di Potenza Sonora emesso durante le verifiche di legge.

Riferimenti Normativi:

D.L. 15/8/1991 n.277.

3. BETONIERA A BICCHIERE

La betoniera a bicchiere è un'attrezzatura destinata al confezionamento di malta. Solitamente viene utilizzata per il confezionamento di malta per murature ed intonaci e per la produzione di piccole quantità di calcestruzzi.

Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

1) Caduta di materiale dall'alto o a livello;

COMMITTENTE : AMMINISTRAZIONE COMUNALE DI ANGUILLARA VENETA
LAVORI DI RECUPERO E MESSA A NORMA DELL'IMPIANTO DI ATLETICA LEGGERA - 2° STRALCIO

Coordinatore per la Sicurezza in fase di progettazione: Arch. Massimo Carta Mantiglia Pasini

PAGINA 63

- 2) Cesoamenti, stritolamenti;
- 3) Elettrocuzione;
- 4) Getti, schizzi;
- 5) Inalazione polveri, fibre;
- 6) Urti, colpi, impatti, compressioni;

Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

- 1) Betoniera a bicchiere: misure preventive e protettive;

Prescrizioni Esecutive:

Prima dell'uso: **1)** verificare la presenza ed efficienza delle protezioni: al bicchiere, alla corona, agli organi di trasmissione, agli organi di manovra; **2)** verificare l'efficienza dei dispositivi di arresto di emergenza; **3)** verificare la presenza e l'efficienza della protezione sovrastante il posto di manovra (tettoia); **4)** verificare l'integrità dei collegamenti elettrici e di messa a terra per la parte visibile ed il corretto funzionamento degli interruttori e dispositivi elettrici di alimentazione e manovra.

Durante l'uso: **1)** e' vietato manomettere le protezioni; **2)** e' vietato eseguire operazioni di lubrificazione, pulizia, manutenzione o riparazione sugli organi in movimento; **3)** nelle betoniere a caricamento automatico accertarsi del fermo macchina prima di eseguire interventi sui sistemi di caricamento o nei pressi di questi; **4)** nelle betoniere a caricamento manuale le operazioni di carico non devono comportare la movimentazione di carichi troppo pesanti e/o in condizioni disagiate.

Pertanto è necessario utilizzare le opportune attrezzature manuali quali pale o secchie.

Dopo l'uso: **1)** assicurarsi di aver tolto tensione ai singoli comandi ed all'interruttore generale di alimentazione al quadro; **2)** lasciare sempre la macchina in perfetta efficienza, curandone la pulizia alla fine dell'uso e l'eventuale lubrificazione; **3)** ricontrollare la presenza e l'efficienza di tutti i dispositivi di protezione (in quanto alla ripresa del lavoro la macchina potrebbe essere riutilizzata da altra persona).

Riferimenti Normativi:

Circolare Ministero del Lavoro n.103/80; D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Titolo III, Capo 1; D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Titolo III, Capo 3; D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Allegato 6.

4. CANNELLO A GAS

Il cannello a gas, usato essenzialmente per la posa di membrane bituminose, è alimentato da gas propano.

Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

- 1) Inalazione fumi, gas, vapori;
- 2) Incendi, esplosioni;
- 3) Urti, colpi, impatti, compressioni;

Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

Prescrizioni Esecutive:

Prima dell'uso: **1)** verificare l'integrità dei tubi in gomma e le connessioni tra bombola e cannello; **2)** verificare la funzionalità del riduttore di pressione.

Durante l'uso: **1)** allontanare eventuali materiali infiammabili; **2)** evitare di usare la fiamma libera in corrispondenza del tubo e della bombola del gas; **3)** tenere la bombola nei pressi del posto di lavoro ma lontano da fonti di calore; **4)** tenere la bombola in posizione verticale; **5)** nelle pause di lavoro, spegnere la fiamma e chiudere l'afflusso del gas; **6)** tenere un estintore sul posto di lavoro.

Dopo l'uso: **1)** spegnere la fiamma chiudendo le valvole d'afflusso del gas; **2)** riporre la bombola nel deposito di cantiere; **3)** segnalare malfunzionamenti.

Riferimenti Normativi:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Titolo III, Capo 1; D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Allegato 6.

5. CANNELLO PER SALDATURA OSSIACETILENICA

Il cannello per saldatura ossiacetilenica è impiegato essenzialmente per operazioni di saldatura o taglio di parti metalliche.

Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

- 1) Inalazione fumi, gas, vapori;
- 2) Incendi, esplosioni;
- 3) Urti, colpi, impatti, compressioni;

Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

Prescrizioni Esecutive:

Prima dell'uso: **1)** verificare l'assenza di gas o materiale infiammabile nell'ambiente o su tubazioni e/o serbatoi sui quali si effettuano gli interventi; **2)** verificare la stabilità e il vincolo delle bombole sul carrello portabombole; **3)** verificare l'integrità dei tubi in gomma e le connessioni tra le bombole ed il cannello; **4)** controllare i dispositivi di sicurezza contro il ritorno di fiamma, in prossimità dell'impugnatura, dopo i riduttori di pressione e in particolare nelle tubazioni lunghe più di 5 m; **5)** verificare la funzionalità dei riduttori di pressione e dei manometri; **6)** in caso di lavorazione in ambienti confinati predisporre un adeguato sistema di aspirazione fumi e/o di ventilazione.

Durante l'uso: **1)** trasportare le bombole con l'apposito carrello; **2)** evitare di utilizzare la fiamma libera in corrispondenza delle bombole e delle tubazioni del gas; **3)** non lasciare le bombole esposte ai raggi solari o ad altre fonti di calore; **4)** nelle pause di lavoro spegnere la fiamma e chiudere l'afflusso del gas; **5)** tenere un estintore sul posto di lavoro; **6)** segnalare eventuali malfunzionamenti.

Dopo l'uso: **1)** spegnere la fiamma chiudendo le valvole d'afflusso del gas; **2)** riporre le bombole nel deposito di cantiere.

Riferimenti Normativi:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Titolo III, Capo 1; D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Allegato 6.

6. CARRIOLA

Attrezzatura di cantiere per la movimentazione manuale di materiali.

Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

- 1) Colpi, tagli, punture, abrasioni;

Colpi, tagli, punture, abrasioni alle mani; contusioni e traumi a tutto il corpo senza una localizzazione specifica, per contatto con l'attrezzo adoperato o conseguenti ad urti con oggetti di qualsiasi tipo presenti in cantiere.

Dolori muscolari relativi ad errate posizioni assunte durante l'uso dell'attrezzatura di lavoro.

Misure Preventive e Protettive relative al rischio:

- a) Carriola: prevenzioni a "Colpi, ecc.";

Prescrizioni Organizzative:

Carriola: manopole. I manici della carriola devono essere dotati, alle estremità, di manopole antiscivolo.

Carriola: ruota. La ruota della carriola deve essere mantenuta gonfia a sufficienza. Ai lavoratori è vietato usare la carriola con la ruota sgonfia e priva delle manopole.

Prescrizioni Esecutive:

Carriola: modalità di impiego. I lavoratori che usano la carriola dovranno utilizzarla solo spingendo, evitando di trascinarla.

Riferimenti Normativi:

D.P.R. 27/4/1955 n.547 art.4; D.P.R. 27/4/1955 n.547 art.374.

7. COMPRESSORE CON MOTORE ENDOTERMICO

I compressori sono macchine destinate alla produzione di aria compressa, che viene impiegata per alimentare macchine apposite, come i martelli pneumatici, vibratori, avvitatori, intonatrici, pistole a spruzzo, ecc.. Sono costituite essenzialmente da due parti: un gruppo motore, endotermico o elettrico, ed un gruppo compressore che aspira l'aria dall'ambiente e la comprime.

I compressori possono essere distinti in mini o maxi compressori: i primi sono destinati ad utenze singole (basse potenzialità) sono montati su telai leggeri dotati di ruote e possono essere facilmente trasportati, mentre i secondi, molto più ingombranti e pesanti, sono finalizzati anche all'alimentazione contemporanea di più utenze.

Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

1) Cesoamenti, stritolamenti, impatti, lacerazioni;

Ferite e lesioni (cesoamenti, stritolamenti, impatti, lacerazioni) causate da contatti accidentali con organi mobili di macchine o mezzi, o per collisioni con ostacoli o altri mezzi presenti nell'area del cantiere.

Misure Preventive e Protettive relative al rischio:

a) Prevenzioni generali a "Cesoamenti, ecc.", comuni a utensili, attr. a motore o macchinari, mezzi d'opera;

Prescrizioni Esecutive:

Rimozione delle protezioni e dei dispositivi di sicurezza. Le protezioni ed i dispositivi di sicurezza di attrezzature, macchinari e mezzi d'opera non devono essere rimossi se non nei casi di assoluta necessità o per operazioni di manutenzione espressamente previste nelle istruzioni fornite dal produttore. Qualora debba provvedersi alla loro rimozione (previo permesso preventivo del preposto o del datore di lavoro), dovranno adottarsi contemporaneamente misure atte a mettere in evidenza e a ridurre al limite minimo possibile il pericolo che ne deriva. Il ricollocamento nella sede originaria delle protezioni o dei dispositivi di sicurezza rimossi, dovrà avvenire non appena siano cessate le ragioni che ne hanno reso necessaria la loro temporanea rimozione.

Manutenzione: divieto con la macchina in funzione. Non è consentito pulire, oliare o ingrassare gli organi mobili, né eseguire qualsiasi operazioni di registrazione o di riparazione di attrezzature, macchinari o mezzi d'opera qualora siano in funzione, salvo non risulti espressamente indicato (con le relative procedure esecutive) nelle istruzioni di manutenzione.

Riferimenti Normativi:

D.P.R. 27/4/1955 n.547 art.6; D.P.R. 27/4/1955 n.547 art.47; D.P.R. 27/4/1955 n.547 art.48; D.L. 19/9/1994 n.626 art.5; D.L. 19/9/1994 n.626 art.39.

b) Prevenzioni generali a "Cesoamenti, ecc.", comuni a utensili, attr. a motore o macchinari;

Prescrizioni Esecutive:

Misurazioni di pezzi in lavorazione. Un pezzo in lavorazione deve essere misurato soltanto con la macchina ferma.

Verifiche delle protezioni prima della lavorazione. Ogni qualvolta il lavoratore si accinga ad iniziare una lavorazione, dovrà preventivamente accertarsi del corretto posizionamento dei carter e di tutte le protezioni da organi mobili.

c) Compressore: prevenzioni generali a "Cesoamenti, ecc.";

Prescrizioni Esecutive:

Compressore: interruzioni del lavoro. La valvola di intercettazione dell'aria compressa deve essere chiusa ad ogni interruzione del lavoro.

Compressore: termine delle lavorazioni. Al termine delle lavorazioni bisognerà spegnere il motore e scaricare il serbatoio dell'aria.

d) Compressore a motore: avviamento;

Prescrizioni Esecutive:

Nell'avviamento del motore del compressore, il lavoratore non dovrà mai arrotondare alla mano o alle dita l'eventuale cordicella della messa in moto.

2) Inalazione polveri, fibre, gas, vapori;

Danni all'apparato respiratorio ed in generale alla salute del lavoratore, derivanti dall'esposizione a materiali in grana minuta, o rilascianti fibre minute, o che possono dar luogo a sviluppo di polveri, gas, vapori, nebbie, aerosol.

Intossicazione causata dall'inalazione dei gas di scarico di motori a combustione o di fumi o di ossidi (ossidi di zinco, di carbonio, di azoto, di piombo, ecc.) tossici originati durante la combustione o la saldatura o il taglio termico di materiali di varia natura.

Misure Preventive e Protettive relative al rischio:

a) Ambienti confinati: macchine con motore endotermico;

Prescrizioni Organizzative:

L'uso di macchine con motore endotermico in ambienti confinati è consentito solo in presenza di ventilazione sufficiente a smaltire i gas di scarico o, nel caso di ventilazione insufficiente, alla predisposizione di adeguati sistemi di aspirazione e/o scarico od alla presenza di un depuratore, ad acqua o catalitico, per i gas combustibili.

Prescrizioni Esecutive:

Prima e durante le lavorazioni è necessario verificare lo stato degli attacchi degli organi di scarico e che tali organi non interferiscano con prese d'aria di condizionatori o di altre macchine.

3) Incendi o esplosioni;

Lesioni provocate da incendi e/o esplosioni conseguenti allo schiacciamento di tubazioni del gas in esercizio, alla combustione di recipienti o serbatoi contenenti carburanti o sostanze chimiche altamente deflagranti, al brillamento di esplosivo per demolizioni o di ordigni bellici interrati, ecc..

Misure Preventive e Protettive relative al rischio:

a) Prevenzioni generali a "Incendi o Espl.", comuni a attr. a motore o macchinari, mezzi d'opera;

Prescrizioni Organizzative:

Avviamento con spray. Se per l'avviamento del motore deve essere utilizzato lo speciale spray, devono essere seguite scrupolosamente tutte le istruzioni d'uso.

Posizionamento della macchina. La macchina deve essere posizionata lontano da materiali infiammabili.

Prescrizioni Esecutive:

Rifornimento di carburante. Il carburante dovrà essere trasportato in recipienti adeguati, dotati delle prescritte etichettature. Durante il rifornimento di carburante o la ricarica delle batterie, evitare accuratamente la presenza di fiamme libere o la produzione di scintille.

Tipo di carburante. Non deve essere utilizzato in alcun caso un combustibile diverso da quello indicato dal costruttore.

Perdite di carburante. Prima e durante le lavorazioni deve verificarsi che non vi siano perdite di carburante.

b) Condizioni ambientali: divieto di utilizzare aria compressa;

Prescrizioni Esecutive:

Quando nell'ambiente di lavoro sono presenti polveri di natura infiammabile o esplosiva come zucchero, amido, alluminio, magnesio e leghe di questi ultimi materiali, non si devono utilizzare getti di aria compressa, a meno che non si sia provveduto ad umidificare l'aria dell'ambiente portandola ad una umidità relativa di almeno il 70%.

4) Investimento e ribaltamento;

Lesioni (schiacciamenti, cesoiamenti, stritolamenti, impatti, tagli) causate dall'investimento ad opera di macchine operatrici o conseguenti al ribaltamento delle stesse.

Misure Preventive e Protettive relative al rischio:

a) Compressore: prevenzioni generali a "Investimento, ecc.";

Prescrizioni Esecutive:

Compressori su gomme: controllo ruote. Se il compressore è dotato di ruote pneumatiche per il traino, occorre controllarne lo stato manutentivo e la pressione di gonfiaggio, che i bulloni siano perfettamente serrati e che le guarnizioni siano in buono stato.

Compressori su gomme: stabilità. La stabilità dei compressori su ruote gommate deve essere garantita mediante l'utilizzo degli appositi freni e/o di cunei in legno. E' tassativamente vietato asportare le ruote del compressore prima del suo utilizzo, in quanto modificando la configurazione della macchina rispetto a quella prevista dal costruttore, se ne pregiudica la stabilità.

5) Scoppio;

Lesioni conseguenti allo scoppio di silos, serbatoi, recipienti, tubazioni, macchine o utensili alimentati ad aria compressa o destinate alla sua produzione, ecc. per sovrappressioni causate da carico superiore ai limiti consentiti, malfunzionamento delle tubazioni di sfiato, danneggiamenti subiti, ecc.

Misure Preventive e Protettive relative al rischio:

a) Compressore: prevenzioni generali a "Scoppio";

Prescrizioni Esecutive:

Compressore: filtro aspirazione. Prima e durante le lavorazioni, deve essere controllata l'efficienza del filtro posto sul condotto di aspirazione dell'aria esterna per trattenerne le polveri: un suo cattivo stato di funzionamento potrebbe comportare l'intasamento dei condotti e/o l'immissione di gas e vapori provenienti dall'esterno con conseguente pericolo di esplosione.

Compressore: filtro mandata. Prima e durante le lavorazioni deve essere controllata l'efficienza del filtro di trattenuta per acqua e particelle d'olio.

6) Vibrazioni;

Danni all'apparato scheletrico e muscolare causate dalle vibrazioni trasmesse al lavoratore da macchine o parti di esse.

Misure Preventive e Protettive relative al rischio:

a) Prevenzioni generali a "Vibrazioni", comuni a utensili, attr. a motore o macchinari, mezzi d'opera;

Prescrizioni Organizzative:

Vibrazioni: turni di lavoro. Ove il tipo di lavorazione o la macchina impiegata sottopongano il lavoratore a vibrazioni intense e prolungate, dovranno essere evitati turni di lavoro lunghi e continui.

Prescrizioni Esecutive:

Dispositivi antivibrazioni. Prima di iniziare la lavorazione, devono essere controllati tutti i dispositivi atti a ridurre le vibrazioni prodotte dalla macchina.

Misure Preventive e Protettive all'Attrezzo:

1) Requisiti generali comuni a utensili, attr. a motore o macchinari, mezzi d'opera;

Prescrizioni Organizzative:

Documentazione allegata. L'attrezzatura a motore, il macchinario o il mezzo d'opera in oggetto, deve essere accompagnato, oltre che dalle normali informazioni di carattere strettamente tecnico, dal libretto di garanzia e dalle istruzioni d'uso e manutenzione, con le indicazioni necessarie per eseguire, senza alcun rischio, la messa in funzione e l'utilizzazione, il trasporto, l'eventuale installazione e/o montaggio (smontaggio), la regolazione, la manutenzione e le riparazioni. Tale documentazione deve, inoltre, fornire tutte le informazioni sull'emissione di potenza sonora e sulle vibrazioni prodotte.

Vendita o noleggio: disposizioni. Sono vietati la fabbricazione, la vendita, il noleggio e la concessione in uso di attrezzatura a motore, macchinari, mezzi d'opera e di impianti non rispondenti alle disposizioni legislative e regolamentari vigenti in materia di sicurezza. Chiunque concede in locazione finanziaria beni assoggettati a forme di certificazione o di omologazione obbligatoria è tenuto a che i medesimi siano accompagnati dalle previste certificazioni o dagli altri documenti previsti dalla legge.

Protezione e sicurezza delle macchine. Le parti di macchine, macchinari o attrezzi che costituiscano un pericolo, dovranno essere protetti o segregati o provvisti di dispositivi di sicurezza.

Manutenzione: norme generali. Tutti gli organi mobili dovranno essere lubrificati, se previsto dal libretto di manutenzione, avendo cura di ripristinare tutte le protezioni asportate, manomesse o danneggiate (schermi di protezione per ingranaggi, carter, ecc.). Deve essere evidenziata la presenza di punti di ossidazione che possa compromettere la funzionalità della macchina e, se necessario bisognerà provvedere alla relativa rimozione e verniciatura.

Manutenzione: verifiche periodiche. Prima dell'introduzione in cantiere di utensili, attrezzature a motore, macchinari e mezzi d'opera, e periodicamente durante le lavorazioni, dovranno essere

eseguite accurate verifiche sullo stato manutentivo ad opera di personale qualificato in grado di procedere alle eventuali necessarie riparazioni.

Operazioni di regolazione e/o riparazione. Qualora vengano compiute operazioni di regolazione, riparazione o sostituzione di parti della macchina, bisognerà:

- utilizzare solo ricambi ed accessori originali, come previsto nel libretto di manutenzione;
- non modificare alcuna parte della macchina.

Ultimata la manutenzione e prima di rimettere in funzione la macchina, accertarsi di aver riposto tutti gli attrezzi utilizzati.

Riferimenti Normativi:

D.P.R. 27/4/1955 n.547 art.41; D.P.R. 27/4/1955 n.547 art.374; Circolare n.103/80.

2) Requisiti generali comuni a utensili, attr. a motore o macchinari;

Prescrizioni Organizzative:

Organi rotanti: verifiche. Bisogna far eseguire da personale specializzato, periodicamente ed ogni qualvolta se ne evidenzi la necessità, verifiche sugli accoppiamenti degli organi rotanti per valutarne lo stato di usura.

Prescrizioni Esecutive:

Cuscinetti: verifiche. Deve costantemente essere verificato lo stato di usura e la funzionalità dei cuscinetti per valutare la opportunità della loro lubrificazione o sostituzione.

3) Requisiti generali comuni a attr. a motore o macchinari a postazione fissa;

Prescrizioni Organizzative:

Cartelli con norme d'uso. In prossimità della macchina devono essere esposti cartelli con l'indicazione delle principali norme d'uso e di sicurezza.

Comandi della macchina: arresto di emergenza. Sulla macchina, in posizione facilmente raggiungibile e ben riconoscibile, deve essere collocato un interruttore per l'arresto immediato di emergenza.

Comandi della macchina: posizione e caratteristiche. Ogni macchina deve avere gli organi di comando per la messa in moto e l'arresto ben riconoscibili e a facile portata del lavoratore; inoltre devono essere collocati in modo da evitare avviamenti o innesti accidentali o essere provvisti di dispositivi atti a conseguire lo stesso scopo.

Prescrizioni Esecutive:

Comandi della macchina: arresto di emergenza. Il lavoratore deve, prima di iniziare le lavorazioni, prendere visione della posizione del comando per l'arresto immediato di emergenza segnalando al preposto o al datore di lavoro, se tale posizione non dovesse essere facilmente raggiungibile.

Condizioni di posizionamento ed utilizzo: indicazioni del costruttore. La macchina dovrà sempre essere posizionata ed utilizzata seguendo le indicazioni del libretto d'uso e manutenzione fornito dal costruttore.

Verifiche sull'area di ubicazione della macchina. Le verifiche preventive da eseguire sul terreno dove si dovrà installare la macchina sono:

- verifica della stabilità (non dovranno manifestarsi cedimenti sotto i carichi trasmessi dalla macchina);
- verifica del drenaggio (non dovranno constatarsi ristagni di acqua piovana alla base della macchina).

Per assicurare la stabilità della macchina si dovranno utilizzare gli appositi regolatori di altezza, se presenti o, in alternativa, assi di legno, evitando l'uso di mattoni e pietre.

Qualora venissero aperti scavi in prossimità della macchina, si dovrà provvedere ad una loro adeguata armatura.

Riferimenti Normativi:

D.P.R. 27/4/1955 n.547 art.52; D.P.R. 27/4/1955 n.547 art.76; D.P.R. 27/4/1955 n.547 art.77;

D.P.R. 7/1/1956 n.164 art.12; D.L.19/9/1994 n.626 art.35.

4) Compressore: requisiti generali;

Prescrizioni Organizzative:

Compressore: targa del costruttore. Sulla macchina deve essere applicata, ad opera del costruttore, una targhetta indicante:

- il nome del costruttore,

- l'anno di costruzione ed il luogo,
- la temperatura e pressione di progetto,
- il numero di matricola dell'apparecchio,
- la data della prova più recente cui è stata sottoposta la macchina,
- il marchio dell'ISPESL.

Compressore: libretto matricolare. Il compressore deve essere corredato, oltre che della normale documentazione (libretto di garanzia e manutenzione), del libretto matricolare da cui è possibile desumere a quale classe di tipologia di recipienti in pressione appartiene e, conseguentemente, le competenze in merito ai controlli periodici.

Compressore: valvola di sicurezza. I compressori devono essere provvisti di una valvola di sicurezza tarata per la pressione massima di esercizio e di dispositivo che arresti automaticamente il lavoro di compressione al raggiungimento della pressione massima d'esercizio.

Compressore: rivestimenti fonoassorbenti. Prima e durante le lavorazioni, deve essere verificata l'integrità del rivestimento fonoassorbente e/o di tutti i dispositivi preposti alla riduzione del rumore prodotto ai valori di norma.

Organi del compressore: protezioni. Il compressore deve essere dotato di adeguate protezioni (carter, ecc.) dal contatto con organi mobili (cinghie, volani, pulegge, ecc.) e con parti ad elevata temperatura: tali protezioni dovranno essere realizzate con griglie a maglia fitta o con lamiera continua. Gli organi mobili di cui sopra dovranno essere protetti, inoltre, dalle polveri inevitabilmente presenti in cantiere.

Organizzazione dell'area intorno al compressore. Il compressore deve essere installato in un area avente estensione sufficiente a garantire adeguati spazi di servizio.

Prescrizioni Esecutive:

Compressore: manometri e termometri. Prima e durante le lavorazioni deve essere verificata la regolarità di funzionamento dei manometri e termometri, di cui il compressore deve essere obbligatoriamente dotato. Tali strumenti vanno mantenuti in maniera tale che le loro indicazioni risultino chiaramente visibili da chiunque.

Compressore: dispositivo di arresto automatico. Prima e durante le lavorazioni deve essere verificata l'efficienza del dispositivo automatico di arresto del motore, obbligatoriamente presente sul compressore, e la cui funzione è intervenire al raggiungimento della pressione massima di esercizio.

Operazioni all'avviamento del compressore. All'inizio delle lavorazioni, e prima dell'avviamento del compressore, deve essere aperto il rubinetto dell'aria fino al raggiungimento dello stato di regime del motore.

Riferimenti Normativi:

D.P.R. 27/4/1955 n.547 art.234; D.P.R. 27/4/1955 n.547 art.167; D.P.R. 27/4/1955 n.547 art.167; D.P.R. 27/4/1955 n.547 art.41.

Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

- 1) Inalazione fumi, gas, vapori;
- 2) Incendi, esplosioni;
- 3) Scoppio;

Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

Prescrizioni Esecutive:

Prima dell'uso: **1)** posizionare la macchina in luoghi sufficientemente areati; **2)** sistemare in posizione stabile il compressore; **3)** allontanare dalla macchina materiali infiammabili; **4)** verificare la funzionalità della strumentazione; **5)** controllare l'integrità dell'isolamento acustico; **6)** verificare l'efficienza del filtro di trattenuta per acqua e particelle d'olio; **7)** verificare l'efficienza del filtro dell'aria aspirata; **8)** verificare le connessioni dei tubi e la presenza dei dispositivi di trattenuta.

Durante l'uso: **1)** aprire il rubinetto dell'aria prima dell'accensione e mantenerlo aperto fino al raggiungimento dello stato di regime del motore; **2)** tenere sotto controllo i manometri; **3)** non rimuovere gli sportelli del vano motore; **4)** effettuare i rifornimenti di carburante a motore spento e non fumare; **5)** segnalare tempestivamente eventuali malfunzionamenti.

Dopo l'uso: **1)** spegnere il motore e scaricare il serbatoio dell'aria; **2)** eseguire le operazioni di revisione e manutenzione necessarie al reimpiego della macchina a motore spento; **3)** nelle operazioni di manutenzione attenersi alle indicazioni del libretto della macchina.

Riferimenti Normativi:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Titolo III, Capo 1; D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Allegato 6.

8. INTONACATRICE

L'intonacatrice è un'attrezzatura che serve a proiettare malta fluida di cemento sotto pressione per formare intonaci, getti per rivestimento di pareti, ecc.

Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

1) Getti, schizzi;

Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

Prescrizioni Esecutive:

Prima dell'uso: **1)** verificare la pulizia dell'ugello e delle tubazioni; **2)** controllare le connessioni tra tubi di alimentazione e pistola.

Durante l'uso: **1)** segnalare la zona d'intervento esposta a livello di rumorosità elevato; **2)** interrompere l'afflusso dell'aria nelle pause di lavoro.

Dopo l'uso: **1)** spegnere il compressore e chiudere i rubinetti; **2)** scaricare l'aria residua e staccare l'utensile dal compressore; **3)** pulire accuratamente l'utensile e le tubazioni; **4)** segnalare eventuali malfunzionamenti.

Riferimenti Normativi:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Titolo III, Capo 1; D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Titolo III, Capo 3; D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Allegato 6.

9. MARTELLO DEMOLITORE ELETTRICO

Il martello demolitore è un'attrezzatura la cui utilizzazione risulta necessaria ogni qualvolta si presenti l'esigenza di un elevato numero di colpi ed una battuta potente.

Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

1) Elettrocuzione;

2) Inalazione polveri, fibre;

3) Urti, colpi, impatti, compressioni;

Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

1) Martello demolitore elettrico: misure preventive e protettive;

Prescrizioni Esecutive:

Prima dell'uso: **1)** verificare che l'utensile sia del tipo a doppio isolamento (220 V), o alimentato a bassissima tensione di sicurezza (50V), comunque non collegato a terra; **2)** verificare l'integrità del cavo e della spina di alimentazione; **3)** verificare il funzionamento dell'interruttore; **4)** segnalare la zona esposta a livello di rumorosità elevato; **5)** utilizzare la punta adeguata al materiale da demolire.

Durante l'uso: **1)** impugnare saldamente l'utensile con le due mani tramite le apposite maniglie; **2)** eseguire il lavoro in condizioni di stabilità adeguata; **3)** non intralciare i passaggi con il cavo di alimentazione; **4)** staccare il collegamento elettrico durante le pause di lavoro.

Dopo l'uso: **1)** scollegare elettricamente l'utensile; **2)** controllare l'integrità del cavo d'alimentazione; **3)** pulire l'utensile; **4)** segnalare eventuali malfunzionamenti.

Riferimenti Normativi:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Titolo III, Capo 1; D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Titolo III, Capo 3; D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Allegato 6.

10. MARTELLO DEMOLITORE PNEUMATICO

Vengono prodotti tre tipi di martello, in funzione della potenza richiesta: un primo, detto anche scalpellatore o piccolo scrostatore, la cui funzione è la scrostatura diintonaci o la demolizione di pavimenti e rivestimenti, un secondo, detto martello picconatore, il cui utilizzo può essere sostanzialmente ricondotto a quello del primo tipo ma con una potenza e frequenza maggiori che ne permettono l'utilizzazione anche su materiali sensibilmente più duri, ed infine i martelli demolitori veri e propri, che vengono utilizzati per l'abbattimento delle strutture murarie, opere in calcestruzzo, frantumazione di manti stradali, ecc..

Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

1) Cesoamenti, stritolamenti, impatti, lacerazioni;

Ferite e lesioni (cesoamenti, stritolamenti, impatti, lacerazioni) causate da contatti accidentali con organi mobili di macchine o mezzi, o per collisioni con ostacoli o altri mezzi presenti nell'area del cantiere.

Misure Preventive e Protettive relative al rischio:

a) Prevenzioni generali a "Cesoamenti, ecc.", comuni a utensili, attr. a motore o macchinari, mezzi d'opera;

Prescrizioni Esecutive:

Rimozione delle protezioni e dei dispositivi di sicurezza. Le protezioni ed i dispositivi di sicurezza di attrezzature, macchinari e mezzi d'opera non devono essere rimossi se non nei casi di assoluta necessità o per operazioni di manutenzione espressamente previste nelle istruzioni fornite dal produttore. Qualora debba provvedersi alla loro rimozione (previo permesso preventivo del preposto o del datore di lavoro), dovranno adottarsi contemporaneamente misure atte a mettere in evidenza e a ridurre al limite minimo possibile il pericolo che ne deriva. Il ricollocamento nella sede originaria delle protezioni o dei dispositivi di sicurezza rimossi, dovrà avvenire non appena siano cessate le ragioni che ne hanno reso necessaria la loro temporanea rimozione.

Manutenzione: divieto con la macchina in funzione. Non è consentito pulire, oliare o ingrassare gli organi mobili, né eseguire qualsiasi operazioni di registrazione o di riparazione di attrezzature, macchinari o mezzi d'opera qualora siano in funzione, salvo non risulti espressamente indicato (con le relative procedure esecutive) nelle istruzioni di manutenzione.

Riferimenti Normativi:

D.P.R. 27/4/1955 n.547 art.6; D.P.R. 27/4/1955 n.547 art.47; D.P.R. 27/4/1955 n.547 art.48; D.L. 19/9/1994 n.626 art.5; D.L. 19/9/1994 n.626 art.39.

b) Prevenzioni generali a "Cesoamenti, ecc.", comuni a utensili, attr. a motore o macchinari;

Prescrizioni Esecutive:

Misurazioni di pezzi in lavorazione. Un pezzo in lavorazione deve essere misurato soltanto con la macchina ferma.

Verifiche delle protezioni prima della lavorazione. Ogni qualvolta il lavoratore si accinga ad iniziare una lavorazione, dovrà preventivamente accertarsi del corretto posizionamento dei carter e di tutte le protezioni da organi mobili.

c) Attrezzature ad alimentazione pneumatica: prevenzioni generali a "Cesoamenti, ecc.";

Prescrizioni Esecutive:

Attrezzi ad alimentazione pneumatica: soste temporanee. Durante le interruzioni di lavoro deve essere interrotta l'alimentazione all'utensile, e si dovranno svuotare le tubazioni.

Attrezzi ad alimentazione pneumatica: termine del lavoro. Al termine delle lavorazioni bisognerà provvedere a scollegare le tubazioni di adduzione dell'aria compressa.

d) Martello demolitore: prevenzioni a "Cesoamenti, ecc.";

Prescrizioni Esecutive:

Blocco del martello demolitore. Prima di iniziarne l'impiego, devono essere valutati tutti i fattori che potrebbero determinare il blocco del martello durante le operazioni lavorative, con la conseguente probabile perdita del controllo dello stesso da parte del lavoratore.

Sostituzione degli utensili del martello demolitore. La sostituzione degli utensili (punta, scalpello, vanghetta) deve essere eseguita utilizzando gli attrezzi adeguati e sconnettendo l'utensile dalla rete di alimentazione.

2) Colpi, tagli, punture, abrasioni;

Colpi, tagli, punture, abrasioni alle mani; contusioni e traumi a tutto il corpo senza una localizzazione specifica, per contatto con l'attrezzo adoperato o conseguenti ad urti con oggetti di qualsiasi tipo presenti in cantiere.

Dolori muscolari relativi ad errate posizioni assunte durante l'uso dell'attrezzatura di lavoro.

Misure Preventive e Protettive relative al rischio:

a) Prevenzioni generali a "Colpi, Tagli, ecc.", comuni a utensili, attr. a motore o macchinari;

Prescrizioni Esecutive:

Protezione dalle proiezioni di schegge e materiali. Nei lavori che possono dar luogo alla proiezione pericolosa di schegge o di materiali, come spaccatura o scalpellatura di blocchi o simili, taglio di chiodi e in genere nei lavori eseguiti mediante utensili a mano o a motore, devono essere predisposti efficaci mezzi di protezione a difesa sia delle persone direttamente addette a tali lavori, sia di coloro che sostano o transitano in vicinanza.

Attrezzi: distanza tra lavoratori. Distanziare adeguatamente gli altri lavoratori durante l'uso di utensili, attrezzature a motore o macchinari.

Riferimenti Normativi:

D.P.R. 27/4/1955 n.547 art.12; D.P.R. 7/1/1956 n.164 art.9.

b) Usi vietati per l'aria compressa;

Prescrizioni Esecutive:

E' vietato utilizzare i getti di aria compressa per ragioni diverse da quelle lavorative, ed in particolare:

- per gioco,
- per refrigerare persone o ambienti,
- per svuotare recipienti,
- per liberare da vapori, gas, polveri o altre sostanze i recipienti che hanno contenuto sostanze infiammabili (si dovrà opportunamente considerare il rischio di esplosione derivante dall'elettricità statica).

3) Inalazione polveri, fibre, gas, vapori;

Danni all'apparato respiratorio ed in generale alla salute del lavoratore, derivanti dall'esposizione a materiali in grana minuta, o rilascianti fibre minute, o che possono dar luogo a sviluppo di polveri, gas, vapori, nebbie, aerosol.

Intossicazione causata dall'inalazione dei gas di scarico di motori a combustione o di fumi o di ossidi (ossidi di zinco, di carbonio, di azoto, di piombo, ecc.) tossici originati durante la combustione o la saldatura o il taglio termico di materiali di varia natura.

Misure Preventive e Protettive relative al rischio:

a) Dispositivi di protezione dalle polveri: condizioni di utilizzo;

Prescrizioni Organizzative:

I lavoratori esposti a specifici rischi di inalazioni pericolose di gas, polveri o fumi nocivi devono avere a disposizione maschere respiratorie o altri dispositivi idonei, da conservarsi in luogo adatto facilmente accessibile e noto al personale.

Prescrizioni Esecutive:

Qualora per difficoltà di ordine ambientale od altre cause tecnicamente giustificate sia ridotta l'efficacia dei mezzi generali di prevenzione delle polveri, i lavoratori devono essere muniti e fare uso di idonee maschere antipolvere.

Riferimenti Normativi:

D.P.R. 27/4/1955 n.547 art.387.

b) Inumidimento del materiale;

Prescrizioni Esecutive:

Quando non sono attuabili le misure tecniche di prevenzione e la natura del materiale polveroso lo consenta, si deve provvedere all'inumidimento del materiale stesso.

Riferimenti Normativi:

D.P.R. 19/3/1956 n.303 art.21.

4) Incendi o esplosioni;

Lesioni provocate da incendi e/o esplosioni conseguenti allo schiacciamento di tubazioni del gas in esercizio, alla combustione di recipienti o serbatoi contenenti carburanti o sostanze chimiche altamente deflagranti, al brillamento di esplosivo per demolizioni o di ordigni bellici interrati, ecc..

Misure Preventive e Protettive relative al rischio:

a) Condizioni ambientali: divieto di utilizzare aria compressa;

Prescrizioni Esecutive:

Quando nell'ambiente di lavoro sono presenti polveri di natura infiammabile o esplosiva come zucchero, amido, alluminio, magnesio e leghe di questi ultimi materiali, non si devono utilizzare getti di aria compressa, a meno che non si sia provveduto ad umidificare l'aria dell'ambiente portandola ad una umidità relativa di almeno il 70%.

5) Scivolamenti e cadute;

Scivolamenti e cadute sul piano di lavoro, provocati da presenza di grasso o sporco sui punti di appiglio (nel caso di salita su mezzi o macchine), o da cattive condizioni del posto di lavoro (come ad esempio disordine per presenza di residui sparsi delle lavorazioni), o da cattive condizioni della viabilità pedonale.

Misure Preventive e Protettive relative al rischio:

a) Martello demolitore: posizione del lavoratore;

Prescrizioni Esecutive:

Il lavoratore, durante il funzionamento del martello demolitore, deve tenere ben saldo l'utensile ed assumere una corretta posizione di equilibrio: infatti quando il materiale lavorato crolla o si distacca, egli subirà un contraccolpo che tenderà a spostarlo lateralmente o in avanti.

6) Scoppio;

Lesioni conseguenti allo scoppio di silos, serbatoi, recipienti, tubazioni, macchine o utensili alimentati ad aria compressa o destinate alla sua produzione, ecc. per sovrappressioni causate da carico superiore ai limiti consentiti, malfunzionamento delle tubazioni di sfiato, danneggiamenti subiti, ecc.

Misure Preventive e Protettive relative al rischio:

a) Attrezzature ad alimentazione pneumatica: prevenzioni generali a "Scoppio";

Prescrizioni Esecutive:

Attrezzi ad alimentazione pneumatica: riduttori di pressione. Prima e durante le lavorazioni bisogna controllare l'efficienza dei manometri o di eventuali dispositivi contro gli eccessi di pressione.

Tubazioni adduttrici aria compressa: posizionamento. Le tubazioni adduttrici aria compressa, dovranno essere posizionate in maniera tale da:

- essere protette dal contatto con oli, grassi, fango o malta di cemento;
- non intralciare le lavorazioni in atto e/o quelle di altri lavoratori;
- non siano fatte oggetto di continui schiacciamenti e/o calpestamenti da parte delle maestranze o veicoli;
- non siano sottoposte a piegamenti di piccolo raggio o ad angolo vivo.

Uso e manutenzione dei tubi per l'aria compressa. E' assolutamente vietato usare i tubi per l'aria compressa per trainare, sollevare o calare il compressore o piegarli per interrompere il flusso di aria. Ogni qualvolta si presentino forature, lacerazioni, tagli ecc., sui tubi flessibili, bisognerà provvedere alla loro sostituzione, evitando rigorosamente qualsiasi riparazione con nastro adesivo o con qualsivoglia mezzo di fortuna.

Riferimenti Normativi:

D.P.R. 27/4/1955 n.547 art.234.

7) Vibrazioni;

Danni all'apparato scheletrico e muscolare causate dalle vibrazioni trasmesse al lavoratore da macchine o parti di esse.

Misure Preventive e Protettive relative al rischio:

a) Prevenzioni generali a "Vibrazioni", comuni a utensili, attr. a motore o macchinari, mezzi d'opera;

Prescrizioni Organizzative:

Vibrazioni: turni di lavoro. Ove il tipo di lavorazione o la macchina impiegata sottopongano il lavoratore a vibrazioni intense e prolungate, dovranno essere evitati turni di lavoro lunghi e continui.

Prescrizioni Esecutive:

Dispositivi antivibrazioni. Prima di iniziare la lavorazione, devono essere controllati tutti i dispositivi atti a ridurre le vibrazioni prodotte dalla macchina.

Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

1) Requisiti generali comuni a utensili, attr. a motore o macchinari, mezzi d'opera;

Prescrizioni Organizzative:

Documentazione allegata. L'attrezzatura a motore, il macchinario o il mezzo d'opera in oggetto, deve essere accompagnato, oltre che dalle normali informazioni di carattere strettamente tecnico, dal libretto di garanzia e dalle istruzioni d'uso e manutenzione, con le indicazioni necessarie per eseguire, senza alcun rischio, la messa in funzione e l'utilizzazione, il trasporto, l'eventuale installazione e/o montaggio (smontaggio), la regolazione, la manutenzione e le riparazioni. Tale documentazione deve, inoltre, fornire tutte le informazioni sull'emissione di potenza sonora e sulle vibrazioni prodotte.

Vendita o noleggio: disposizioni. Sono vietati la fabbricazione, la vendita, il noleggio e la concessione in uso di attrezzatura a motore, macchinari, mezzi d'opera e di impianti non rispondenti alle disposizioni legislative e regolamentari vigenti in materia di sicurezza. Chiunque concede in locazione finanziaria beni assoggettati a forme di certificazione o di omologazione obbligatoria è tenuto a che i medesimi siano accompagnati dalle previste certificazioni o dagli altri documenti previsti dalla legge.

Protezione e sicurezza delle macchine. Le parti di macchine, macchinari o attrezzi che costituiscano un pericolo, dovranno essere protetti o segregati o provvisti di dispositivi di sicurezza.

Manutenzione: norme generali. Tutti gli organi mobili dovranno essere lubrificati, se previsto dal libretto di manutenzione, avendo cura di ripristinare tutte le protezioni asportate, manomesse o danneggiate (schermi di protezione per ingranaggi, carter, ecc.). Deve essere evidenziata la presenza di punti di ossidazione che possa compromettere la funzionalità della macchina e, se necessario bisognerà provvedere alla relativa rimozione e verniciatura.

Manutenzione: verifiche periodiche. Prima dell'introduzione in cantiere di utensili, attrezzature a motore, macchinari e mezzi d'opera, e periodicamente durante le lavorazioni, dovranno essere eseguite accurate verifiche sullo stato manutentivo ad opera di personale qualificato in grado di procedere alle eventuali necessarie riparazioni.

Operazioni di regolazione e/o riparazione. Qualora vengano compiute operazioni di regolazione, riparazione o sostituzione di parti della macchina, bisognerà:

- utilizzare solo ricambi ed accessori originali, come previsto nel libretto di manutenzione;
- non modificare alcuna parte della macchina.

Ultimata la manutenzione e prima di rimettere in funzione la macchina, accertarsi di aver riposto tutti gli attrezzi utilizzati.

Riferimenti Normativi:

D.P.R. 27/4/1955 n.547 art.41; D.P.R. 27/4/1955 n.547 art.374; Circolare n.103/80.

2) Requisiti generali comuni a utensili, attr. a motore o macchinari;

Prescrizioni Organizzative:

Organi rotanti: verifiche. Bisogna far eseguire da personale specializzato, periodicamente ed ogni qualvolta se ne evidenzia la necessità, verifiche sugli accoppiamenti degli organi rotanti per valutarne lo stato di usura.

Prescrizioni Esecutive:

Cuscinetti: verifiche. Deve costantemente essere verificato lo stato di usura e la funzionalità dei cuscinetti per valutare la opportunità della loro lubrificazione o sostituzione.

3) Attrezzature ad alimentazione pneumatica: requisiti;

Prescrizioni Organizzative:

Attrezzi ad alimentazione pneumatica: targhetta. Il valore della velocità nominale massima di rotazione (giri/min.) e/o quello della pressione di alimentazione deve essere riportato sulla targhetta apposta posizionata sull'attrezzo.

Tubazioni adduttrici aria compressa: caratteristiche. La tipologia di tubazione dovrà essere non eccessivamente rigida (per non ostacolare o affaticare il lavoratore), preferibilmente con anima in tessuto resistente.

Prescrizioni Esecutive:

Alimentazione pneumatica: collegamento utensili. Prima di eseguire il collegamento di una macchina pneumatica alla rete di distribuzione, bisogna verificare che:

- le pressioni di esercizio della macchina siano compatibili con quelle erogate dal compressore di alimentazione;
- le manichette siano integre e di tipo adeguato alla pressione di alimentazione;
- l'aria che giunge all'utensile sia esente da polveri e da vapori d'olio;
- sia presente, all'inizio della derivazione, una valvola di scarico per l'eliminazione dell'acqua di condensazione che potrebbe formarsi nella rete di distribuzione.

Tubazioni adduttrici aria compressa: caratteristiche. La tipologia di tubazione dovrà essere non eccessivamente rigida (per non ostacolare o affaticare il lavoratore), preferibilmente con anima in tessuto resistente.

Tubi flessibili: attacchi e giunti. I collegamenti dei tubi flessibili al serbatoio dell'aria compressa, alla rete di distribuzione o tra tratti di tubo, dovranno essere realizzati con fasce metalliche a bordi non taglienti, fissate mediante appositi morsetti (o in altro modo equivalente) in maniera tale da evitare distacchi accidentali durante le lavorazioni a causa della pressione interna, delle vibrazioni, di urti o torsioni. Andranno, comunque, evitati collegamenti eseguiti con legature mediante fili metallici o di fibre tessili, mentre sono raccomandabili i giunti a baionetta.

4) Custodia degli utensili del martello demolitore;

Prescrizioni Esecutive:

Gli utensili del martello non utilizzati devono essere conservati in luogo asciutto e chiuso a chiave.

5) Martello pneumatico: dispositivi antirumore;

Prescrizioni Esecutive:

All'inizio di ciascun turno di lavoro, il lavoratore è tenuto a verificare la presenza e l'efficienza della cuffia antirumore.

Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

- 1) Inalazione fumi, gas, vapori;
- 2) Inalazione polveri, fibre;
- 3) Scivolamenti, cadute a livello;
- 4) Urti, colpi, impatti, compressioni;

Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

Prescrizioni Esecutive:

Prima dell'uso: **1)** verificare la presenza e l'efficienza della cuffia antirumore; **2)** verificare l'efficienza del dispositivo di comando; **3)** controllare le connessioni tra tubi di alimentazione ed utensile; **4)** segnalare la zona esposta a livello di rumorosità elevato.

Durante l'uso: **1)** impugnare saldamente l'utensile; **2)** eseguire il lavoro in condizioni di stabilità adeguata; **3)** utilizzare il martello senza forzature; **4)** evitare turni di lavoro prolungati e continui; **5)** interrompere l'afflusso dell'aria nelle pause di lavoro e scaricare la tubazione; **6)** segnalare tempestivamente eventuali malfunzionamenti.

Dopo l'uso: **1)** disattivare il compressore e scaricare il serbatoio dell'aria; **2)** scollegare i tubi di alimentazione dell'aria; **3)** controllare l'integrità dei tubi di adduzione dell'aria.

Riferimenti Normativi:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Titolo III, Capo 1; D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Allegato 6.

11. PONTE SU CAVALLETTI

Il ponte su cavalletti è un'opera provvisoria costituita da un impalcato di assi in legno sostenuto da cavalletti.

Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

1) Scivolamenti, cadute a livello;

Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

Prescrizioni Esecutive:

Istruzioni per gli addetti: **1)** verificare la planarità del ponte. Se il caso, spessorare con zeppe in legno e non con mattoni o blocchi di cemento; **2)** verificare le condizioni generali del ponte, con particolare riguardo all'integrità dei cavalletti ed alla completezza del piano di lavoro; all'integrità, al blocco ed all'accostamento delle tavole; **3)** non modificare la corretta composizione del ponte rimuovendo cavalletti o tavole né utilizzare le componenti - specie i cavalletti se metallici - in modo improprio; **4)** non sovraccaricare il ponte con carichi non previsti o eccessivi ma caricarli con i soli materiali ed attrezzi necessari per la lavorazione in corso; **5)** segnalare al responsabile del cantiere eventuali non rispondenze o mancanza delle attrezzature per poter operare come indicato.

Riferimenti Normativi:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 124; D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 139; D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Allegato 18, Punto 2.2.2..

12. PONTEGGIO MOBILE O TRABATTELLO

Il ponte su ruote o trabattello è una piccola impalcatura che può essere facilmente spostata durante il lavoro consentendo rapidità di intervento.

È costituita da una struttura metallica detta castello che può raggiungere anche i 15 metri di altezza.

All'interno del castello possono trovare alloggio a quote differenti diversi impalcati. L'accesso al piano di lavoro avviene all'interno del castello tramite scale a mano che collegano i diversi impalcati.

Trova impiego principalmente per lavori di finitura e di manutenzione, ma che non comportino grande impegno temporale.

Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

1) Caduta dall'alto;

Caduta di persone dall'alto, in seguito alla perdita di equilibrio del lavoratore e/o all'assenza di adeguate protezioni (collettive od individuali), da opere provvisorie, gru od autogrù, fori nei solai o balconate o rampe di scale o scavi, o da mezzi per scavo o trasporto, o da qualsiasi altra postazione di lavoro sopraelevata.

Misure Preventive e Protettive relative al rischio:

a) Ponteggio mobile: prevenzioni a "Caduta dall'alto";

Prescrizioni Organizzative:

Ponteggi mobili: spostamenti. 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 sovraccarichi.

Prescrizioni Esecutive:

Ponteggi mobili: altezza. I ponti sviluppabili devono essere usati esclusivamente per l'altezza per cui sono costruiti, senza aggiunte di sovrastrutture.

Ponteggi mobili: ancoraggi. I ponti su ruote devono essere ancorati alla costruzione almeno ogni due piani.

Ponteggi mobili: parapetto. Quando si effettuano lavori ad una altezza da terra maggiore di due metri si dovrà dotare il ponte di parapetti completi di tavola fermapièe su tutti e quattro i lati.

Ponteggi mobili: piano di scorrimento. 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.

Ponteggi mobili: salita. Per la salita e la discesa dal trabattello, disporre all'interno dell'incastellatura scale che siano opportunamente protette contro la caduta (gabbia o aperture che non consentano l'attraversamento della persona). E' vietato salire o scendere lungo i montanti.

Ponteggi mobili: vincoli alle ruote. Le ruote del ponte in opera devono essere saldamente bloccate con cunei dalle due parti.

Riferimenti Normativi:

D.P.R. 27/4/1955 n.547 art.17; D.P.R. 7/1/1956 n.164 art.16; D.P.R. 7/1/1956 n.164 art.24; D.P.R. 7/1/1956 n.164 art.38; D.P.R. 7/1/1956 n.164 art.52; .

b) Parapetti;

Prescrizioni Organizzative:

I parapetti sono opere che devono realizzarsi per impedire cadute nel vuoto ogni qualvolta si manifesti tale rischio: sui ponteggi, sui bordi delle rampe di scale o dei pianerottoli o dei balconi non ancora corredati delle apposite ringhiere, sui bordi di fori praticati nei solai (ad es. vano ascensore), di impalcati disposti ad altezze superiori ai 2 m, di scavi o pozzi o fosse per lo spegnimento della calce, sui muri in cui sono state praticate aperture (ad es. vani finestra), ecc.

Prescrizioni Esecutive:

I parapetti devono essere allestiti a regola d'arte, utilizzando buon materiale, risultare idonei allo scopo ed essere conservati in efficienza per l'intera durata del lavoro. Possono essere realizzati nei seguenti modi:

- mediante un corrente posto ad un'altezza minima di 1 m dal piano di calpestio, e da una tavola fermapiede, aderente al piano di camminamento, di altezza variabile, ma tale da non lasciare uno spazio vuoto tra sé ed il corrente suddetto maggiore di 60 cm;
- mediante un corrente superiore con le caratteristiche anzidette, una tavola fermapiede, aderente al piano di camminamento, alta non meno di 20 cm ed un corrente intermedio che non lasci tra se e gli elementi citati, spazi vuoti di altezza maggiore di 60 cm.

I correnti e le tavole fermapiede devono essere poste nella parte interna dei montanti.

I ponteggi devono avere il parapetto completo anche sulle loro testate.

Riferimenti Normativi:

D.P.R. 7/1/1956 n.164 art.16; D.P.R. 7/1/1956 n.164 art.24.

c) Ponteggio: cintura di sicurezza;

Prescrizioni Esecutive:

Durante le operazioni di montaggio e smontaggio del ponteggio, o ogni qualvolta i dispositivi di protezione collettiva non garantiscano da rischio di caduta dall'alto, il lavoratore dovrà far uso della cintura di sicurezza.

Riferimenti Normativi:

D.M. 22/5/1992 n.466.

d) Ponteggi: ricezione del carico;

Prescrizioni Esecutive:

Nelle operazioni di ricezione del carico su ponteggi o castelli, utilizzare bastoni muniti di uncini, evitando accuratamente di sporgersi oltre le protezioni.

2) Caduta di materiale dall'alto o a livello;

Lesioni (schiacciamenti, cesoiamenti, colpi, impatti, tagli) causate dall'investimento di masse cadute dall'alto o a livello:

materiali caduti durante il trasporto con gru, argani ecc., o da autocarri, dumper, carrelli elevatori ecc., o da opere provvisorie, o per ribaltamento delle stesse, di mezzi di sollevamento, di attrezzature, ecc.; materiali frantumati proiettati a distanza al seguito di demolizioni effettuate mediante esplosivo o a spinta.

Misure Preventive e Protettive relative al rischio:

a) Ponteggi mobili: prevenzioni a "Caduta di materiale dall'alto ecc.";

Prescrizioni Esecutive:

Ponteggi mobili: base. 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.

Ponteggi mobili: norme generali di comportamento. E' vietato gettare dall'alto gli elementi metallici del ponte o qualsiasi altro oggetto dal ponteggio.

Ponteggi mobili: verticalità. La verticalità dei ponti su ruote deve essere controllata con livello o con pendolino.

Riferimenti Normativi:

D.P.R. 7/1/1956 n.164 art.52; D.P.R. 7/1/1956 n.164 art.38.

Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

- 1) Caduta dall'alto;
- 2) Caduta di materiale dall'alto o a livello;
- 3) Urti, colpi, impatti, compressioni;

Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

Prescrizioni Esecutive:

Istruzioni per gli addetti: **1)** verificare che il ponte su ruote sia realmente tale e non rientri nel regime imposto dalla autorizzazione ministeriale; **2)** rispettare con scrupolo le prescrizioni e le indicazioni fornite dal costruttore; **3)** verificare il buon stato di elementi, incastri, collegamenti; **4)** montare il ponte in tutte le parti, con tutte le componenti; **5)** accertare la perfetta planarità e verticalità della struttura e, se il caso, ripartire il carico del ponte sul terreno con tavoloni; **6)** verificare l'efficacia del blocco ruote; **7)** usare i ripiani in dotazione e non impalcati di fortuna; **8)** predisporre sempre sotto il piano di lavoro un regolare sottoponte a non più di m 2,50; **9)** verificare che non si trovino linee elettriche aeree a distanza inferiore alle distanze di sicurezza consentite (tali distanze di sicurezza variano in base alla tensione della linea elettrica in questione, e sono: mt 3, per tensioni fino a 1 kV, mt 3.5, per tensioni pari a 10 kV e pari a 15 kV, mt 5, per tensioni pari a 132 kV e mt 7, per tensioni pari a 220 kV e pari a 380 kV); **10)** non installare sul ponte apparecchi di sollevamento; **11)** non effettuare spostamenti con persone sopra.

Riferimenti Normativi:

D.M. 22 maggio 1992 n.466; D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Titolo IV, Capo II, Sezione VI.

13. SALDATRICE ELETTRICA

La saldatrice elettrica è un utensile ad arco o a resistenza per l'effettuazione di saldature elettriche alimentato a bassa tensione con isolamento di classe II.

Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

- 1) Elettrocuzione;
- 2) Inalazione fumi, gas, vapori;
- 3) Incendi, esplosioni;

Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

Prescrizioni Esecutive:

Prima dell'uso: **1)** verificare l'integrità dei cavi e della spina di alimentazione; **2)** verificare l'integrità della pinza portaelettrodo; **3)** non effettuare operazioni di saldatura in presenza di materiali infiammabili; **4)** in caso di lavorazione in ambienti confinati, predisporre un adeguato sistema di aspirazione fumi e/o di ventilazione.

Durante l'uso: **1)** non intralciare i passaggi con il cavo di alimentazione; **2)** allontanare il personale non addetto alle operazioni di saldatura; **3)** nelle pause di lavoro interrompere l'alimentazione elettrica.

Dopo l'uso: **1)** staccare il collegamento elettrico della macchina; **2)** segnalare eventuali malfunzionamenti.

Riferimenti Normativi:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Titolo III, Capo 1; D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Titolo III, Capo 3; D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Allegato 6.

Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

COMMITTENTE : AMMINISTRAZIONE COMUNALE DI ANGUILLARA VENETA
LAVORI DI RECUPERO E MESSA A NORMA DELL'IMPIANTO DI ATLETICA LEGGERA - 2° STRALCIO

Coordinatore per la Sicurezza in fase di progettazione: Arch. Massimo Carta Mantiglia Pasini

PAGINA 79

1) Disturbi alla vista;

Danni agli occhi per proiezione di schegge scintille o trucioli, aria compressa o urti accidentali. (danni meccanici).

Danni agli occhi per irradiazione ultravioletta, luce intensa, raggi laser (danni ottici).

Danni agli occhi dovuti a liquidi caldi, corpi estranei caldi (ustioni).

Misure Preventive e Protettive relative al rischio:

a) Saldatrice elettrica: dispositivi di protezione degli occhi;

Prescrizioni Organizzative:

Fornire agli addetti all'uso della saldatrice elettrica ad arco voltaico, occhiali o schermi di tipo inattinico.

Il colore e la composizione delle lenti (stratificate) di tali protezioni, deve essere capace di filtrare i raggi UV (ultravioletti) e IR (infrarossi) capaci di portare lesioni alla cornea, al cristallino e in alcuni casi anche la retina.

Le lenti degli occhiali devono essere realizzate in vetro o in materiale plastico (polycarbonato).

Gli occhiali devono avere sempre schermi laterali per evitare le proiezioni di materiali o liquidi di rimbalzo o comunque di provenienza laterale.

Il DPI dovrà riportare la marcatura CE, risultando conforme alle norme tecniche nazionali o di altri Paesi della Comunità Europea.

Prescrizioni Esecutive:

Utilizzare i dispositivi di prevenzione per gli occhi forniti dal datore di lavoro.

Riferimenti Normativi:

D.P.R. 27/4/1955 n.547 art.259.

2) Elettrocuzione;

Elettrocuzione per contatto diretto o indiretto con parti dell'impianto elettrico in tensione.

Folgorazione dovuta a caduta di fulmini in prossimità del lavoratore.

Misure Preventive e Protettive relative al rischio:

a) Disposizioni per i lavoratori che utilizzano apparecchi elettrici;

Prescrizioni Esecutive:

Cavi di alimentazione: prolunghe. Per portare l'alimentazione nei luoghi dove non è presente un quadro elettrico, occorreranno prolunghe la cui sezione deve essere adeguatamente dimensionata in funzione della potenza richiesta. E' vietato approntare artigianalmente le prolunghe: andranno utilizzate, pertanto, solo quelle in commercio realizzate secondo le norme di sicurezza. Il cavo da utilizzare è quello per posa mobile.

Cavi di alimentazione: disposizione. I cavi di alimentazione devono essere disposti in maniera tale da non intralciare i posti di lavoro o passaggi, e non diventare oggetto di danneggiamenti: a questo scopo è necessario che venga ridotto al minimo lo sviluppo libero del cavo mediante l'uso di tenditori, tamburi avvolgicavo con prese incorporate o altri strumenti equivalenti; in nessun caso, comunque, è consentito depositare bidoni, attrezzi o carichi in genere allo scopo di tenderne la parte in esubero. In particolare, per quanto possibile, i cavi dovranno essere disposti parallelamente alle vie di transito. Inoltre, i cavi di alimentazione non devono essere sollecitati a piegamenti di piccolo raggio né sottoposti a torsione, né agganciati su spigoli vivi o su materiali caldi o lasciati su pavimenti sporchi di cemento, oli o grassi.

Cavi di alimentazione: utilizzazione. Prima di utilizzare un'apparecchiatura elettrica, bisognerà controllare che i cavi di alimentazione della stessa e quelli usati per derivazioni provvisorie non presentino parti logore nell'isolamento. Qualora il cavo apparisse deteriorato, esso non deve essere riparato con nastri isolanti adesivi, ma va subito sostituito con uno di caratteristiche identiche ad opera di personale specializzato. L'uso dei cavi deteriorati è tassativamente vietato.

Il cavo elettrico, i suoi attacchi e l'interruttore devono essere protetti adeguatamente e si dovrà sempre evitare di toccarli con le mani bagnate o stando con i piedi sul bagnato.

Dopo l'utilizzazione i cavi di alimentazione (dell'apparecchiatura e/o quelli usati per le derivazioni provvisorie) devono essere accuratamente ripuliti e riposti, in quanto gli isolamenti in plastica ed in gomma si deteriorano rapidamente a contatto con oli e grassi.

Collegamenti volanti. I collegamenti volanti devono essere evitati, per quanto possibile. Ove indispensabili, i collegamenti a presa e spina dovranno essere realizzati con prese e spine aventi almeno protezione IP 67 e dovranno essere posizionati fuori dai tratti interrati.

Cavi di alimentazione: temperature di esposizione. La temperatura sulla superficie esterna della guaina dei cavi non deve superare la temperatura di 50°C per cavi flessibili in posa mobile e di 70 °C per quelli flessibili in posa fissa, né scendere al di sotto dei -25 °C.

Pressacavo. Il pressacavo svolge la duplice funzione di protezione contro la penetrazione, all'interno del corpo della spina e della presa (fissa o mobile), di polvere e liquidi e contro la eventuale sconnessione tra i cavi ed i morsetti degli spinotti causata da una tensione eccessiva accidentalmente esercitata sul cavo. Deve, pertanto, essere prestata la massima attenzione allo stato dei pressacavi presenti sia sulle spine che sulle prese.

Quadri elettrici: arresto automatico. Qualora un dispositivo di protezione (interruttore) sia intervenuto aprendo il circuito, prima di ridare tensione all'impianto occorrerà individuare e riparare il guasto che lo ha provocato e mai dare di nuovo tensione escludendo dal circuito l'interruttore che ne impedisce la chiusura. E' assolutamente vietato mettere fuori uso i dispositivi di sicurezza, togliendo, bloccando, sostituendo valvole, interruttori automatici, molle, ecc. con altri di diversa taratura o peggio ancora utilizzando sistemi di fortuna.

Manutenzione di prese e spine: verifiche e controlli. Gli spinotti delle spine, così come gli alveoli delle prese, vanno tenuti puliti e asciutti: prima di eseguire i controlli e la eventuale manutenzione, provvedere a togliere la tensione all'impianto.

Le prese e le spine che avessero subito forti urti, andranno accuratamente controllate, anche se non presentano danni apparenti: tutte quelle che mostreranno segni anche lievi di bruciature o danneggiamenti, dovranno essere sostituite facendo ricorso a personale qualificato.

Allaccio apparecchiature elettriche. Non devono mai essere inserite o disinserite macchine o utensili su prese in tensione.

In particolare, prima di effettuare un allacciamento, si dovrà accertare che:

- l'interruttore di avvio della macchina o utensile sia "aperto" (motore elettrico fermo);
- l'interruttore posto a monte della presa sia "aperto" (assenza di tensione alla presa).

Alimentazione elettrica: sospensione temporanea delle lavorazioni. Durante le interruzioni di lavoro deve essere tolta l'alimentazione all'apparecchiatura elettrica.

Come collegare e disinnestare una spina. Per disconnettere una spina da una presa di corrente si deve sempre evitare di tendere il cavo; occorre, invece, disconnettere la spina mediante l'impugnatura della spina stessa. Per eseguire una connessione, non si devono mai collegare direttamente i cavi agli spinotti e dovranno usarsi, invece, sempre spine e prese normalizzate.

Dispositivi di sicurezza: by-pass. Evitare di by-passare i dispositivi di sicurezza se non espressamente autorizzati dal superiore preposto, esperto di sicurezza elettrica.

Apparecchiature elettriche: verifiche prima dell'uso. Prima di mettere in funzione qualsiasi macchina o apparecchiatura elettrica, devono essere controllate tutte le parti elettriche visibili, in particolare:

- il punto dove il cavo di alimentazione si collega alla macchina (in quanto in questa zona il conduttore è soggetto ad usura e a sollecitazioni meccaniche con possibilità di rottura dell'isolamento);
- la perfetta connessione della macchina ai conduttori di protezione ed il collegamento di questo all'impianto di terra.

Verificare visivamente, inoltre, l'integrità dell'isolamento della carcassa.

Impianto elettrico: chiusura giornaliera dell'impianto. Al termine della giornata di lavoro occorre disinserire tutti gli interruttori e chiudere i quadri elettrici a chiave.

Riferimenti Normativi:

D.P.R. 27/4/1955 n.547 art.267; D.P.R. 27/4/1955 n.547 art.283.

b) Disposizioni ulteriori per i lavoratori che utilizzano utensili elettrici;

Prescrizioni Esecutive:

Adattatori per spine per uso domestico. Le prese a spina per uso domestico sono assolutamente vietate nel cantiere; ove fosse necessario utilizzare un attrezzo elettrico con spina di tipo

domestico indissolubile dal cavo (ad esempio flessibili, scanalatori, trapani, ecc.) si dovranno utilizzare appositi adattatori da montare sulle prese a norma.

Tali adattatori non devono:

- avere grado di protezione inferiore a quello necessario alla lavorazione;
- avere portata inferiore a quella della presa;
- essere usati in luoghi con pericolo di scoppio o di incendio;
- essere usati in prese con interruttori di blocco;
- essere lasciati inseriti nelle prese quando non sono utilizzati.

Apparecchiature elettriche: impugnatura utensili. Gli attrezzi elettrici non devono essere presi per il cavo ma per l'apposita impugnatura. Il peso dell'apparecchio produce il distacco del cavo dai morsetti con conseguente pericolo di corto circuito e quindi di scarica elettrica in caso di contatto.

Apparecchiature elettriche: pulizia. Gli apparecchi mobili e portatili devono essere puliti frequentemente soprattutto quando sono stati esposti all'imbrattamento ed alla polvere.

Luoghi conduttori ristretti: utensili utilizzabili. Nei "luoghi conduttori ristretti" possono essere utilizzati :

- apparecchi ed utensili elettrici, mobili 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 25 volt, nei cantieri).

Riferimenti Normativi:

CEI 23-5; CEI 23-16; CEI 64-8 CAP XI Sez.4.

c) Requisiti generali delle apparecchiature elettriche;

Prescrizioni Organizzative:

Apparecchiature elettriche: dispositivo contro il riavviamento automatico. Tutte le apparecchiature elettriche, quali ad esempio seghe circolari, betoniere, flessibili, ecc., che possono presentare pericolo per l'operatore con la rimessa in moto al ristabilirsi della tensione di rete dopo una interruzione, devono essere provviste di dispositivo contro il riavviamento automatico.

Apparecchiature elettriche: targhetta. Tutte le apparecchiature elettriche (fisse, mobili, portatili o trasportabili) devono essere corredate di targhetta su cui, tra l'altro, devono essere riportate la tensione, l'intensità ed il tipo di alimentazione prevista dal costruttore, i marchi di conformità e tutte le altre eventuali caratteristiche costruttive necessarie per l'uso.

Riferimenti Normativi:

D.P.R. 27/4/1955 n.547 art.68; D.P.R. 27/4/1955 n.547 art.267.

d) Requisiti specifici degli utensili elettrici;

Prescrizioni Organizzative:

Apparecchiature elettriche: interruttore di avvio. Gli utensili elettrici portatili devono essere muniti di un interruttore incorporato nell'incastellatura, che consenta di eseguire con facilità e sicurezza la messa in moto e l'arresto.

Apparecchiature elettriche: tensione di lavoro. Gli utensili elettrici portatili utilizzati per lavori all'aperto devono:

- essere alimentati con tensione non superiore a 220 Volt verso terra;
- essere alimentati con tensione non superiore a 50 Volt (25 nei cantieri) verso terra o da trasformatori di isolamento, qualora si lavori in luoghi bagnati o molto umidi o entro grandi masse metalliche.

Apparecchiature elettriche: doppio isolamento. Gli apparecchi elettrici portatili alimentati con una tensione superiore a 25 V devono disporre di un isolamento supplementare detto doppio isolamento (classe II): esso è riconoscibile dal simbolo applicato sull'involucro dell'utensile, del doppio quadratino concentrico ed è accompagnato dal simbolo dell'istituto (marchio del laboratorio) di omologazione che ne attesta l'idoneità. Gli apparecchi con doppio isolamento non devono essere collegati a terra in quanto il doppio isolamento è una garanzia maggiore della messa a terra.

Apparecchiature elettriche: alimentazione con trasformatore. Se l'alimentazione degli utensili elettrici che operano all'aperto o in luoghi molto umidi è fornita mediante rete a bassissima tensione attraverso un trasformatore, questo dovrà avere l'avvolgimento primario separato ed

isolato perfettamente dall'avvolgimento secondario. Il trasformatore dovrà essere collocato in modo che l'operatore non venga in contatto con la presa relativa alla sua alimentazione.

Apparecchiature elettriche: lavorazioni con uso di acqua. Per gli utensili elettrici di classe II che fanno uso di acqua, come le smerigliatrici o i vibratori per il calcestruzzo, devono essere utilizzati trasformatori di isolamento o motogeneratori che garantiscano una separazione galvanica della rete di alimentazione in BT.

Riferimenti Normativi:

D.P.R. 27/4/1955 n.547 art.313; D.P.R. 27/4/1955 n.547 art.315; D.P.R. 27/4/1955 n.547 art.316; D.P.R. 27/4/1955 n.547 art.374; LEGGE 1/3/1968 n.186; D.M. 20/11/1968; CEI 107-43.

e) Saldatrice elettrica: prevenzioni a "Elettrocuzione";

Prescrizioni Organizzative:

Saldatrice elettrica: pinze portaelettrodi. Le pinze portaelettrodi della saldatrice elettrica devono essere munite di impugnatura isolante ed incombustibile.

Prescrizioni Esecutive:

Saldatrice elettrica: collegamento di massa. Il cavo di massa della saldatrice elettrica deve essere collegato al pezzo da saldare nelle immediate vicinanze della zona nella quale si deve saldare. Il collegamento di massa della saldatrice elettrica è effettuato mediante morsetti, pinze, prese magnetiche o altri sistemi che offrono un buon contatto elettrico. E' vietato l'uso di tubazioni o profilati metallici di sezione inadeguata o di altri mezzi di fortuna.

Riferimenti Normativi:

D.P.R. 27/4/1955 n.547 art.326.

f) Prevenzioni generali a "Elettrocuzione", comuni agli utensili;

Prescrizioni Esecutive:

Uso dell'utensile: disinserimento degli impianti. Prima di utilizzare l'utensile su qualsivoglia struttura e/o materiale, deve verificarsi l'assenza di tensione su di essi e che risultino fuori servizio tutti gli altri impianti tecnologici eventualmente presenti. Durante le lavorazioni dovrà costantemente verificarsi che altri lavoratori non abbiano reinserito impianti tecnologici in prossimità del luogo di lavoro.

Parti metalliche dell'utensile. Qualora si operi su superfici (pavimenti, muri, ecc.) o altri luoghi che possano nascondere cavi in tensione, bisognerà evitare di toccare le parti metalliche dell'utensile durante la lavorazione.

3) Inalazione polveri, fibre, gas, vapori;

Danni all'apparato respiratorio ed in generale alla salute del lavoratore, derivanti dall'esposizione a materiali in grana minuta, o rilascianti fibre minute, o che possono dar luogo a sviluppo di polveri, gas, vapori, nebbie, aerosol.

Intossicazione causata dall'inalazione dei gas di scarico di motori a combustione o di fumi o di ossidi (ossidi di zinco, di carbonio, di azoto, di piombo, ecc.) tossici originati durante la combustione o la saldatura o il taglio termico di materiali di varia natura.

Misure Preventive e Protettive relative al rischio:

a) Saldatrice elettrica: prevenzioni a "Inalazione polveri, ecc.";

Prescrizioni Organizzative:

Saldatrice elettrica: dispositivi di protezione da fumi e gas. Fornire adeguati dispositivi di prevenzione individuale: maschera per la protezione delle vie respiratorie.

Prescrizioni Esecutive:

Saldatrice elettrica: ambienti confinati. E' vietato eseguire operazioni di saldatura nell'interno dei locali, recipienti o fosse che non siano efficacemente ventilati; eventualmente si potrà ricorrere all'uso di aspiratori portatili per impedire il ristagno di fumi nell'ambiente di lavoro.

Saldatrice elettrica: dispositivi di protezione da fumi e gas. Utilizzare i dispositivi di prevenzione individuale forniti dal datore di lavoro: maschera per la protezione delle vie respiratorie.

Riferimenti Normativi:

D.P.R. 27/4/1955 n.547 art.250.

4) Incendi o esplosioni;

Lesioni provocate da incendi e/o esplosioni conseguenti allo schiacciamento di tubazioni del gas in esercizio, alla combustione di recipienti o serbatoi contenenti carburanti o sostanze chimiche altamente deflagranti, al brillamento di esplosivo per demolizioni o di ordigni bellici interrati, ecc..

Misure Preventive e Protettive relative al rischio:

a) Saldatrice elettrica: prevenzioni a "Incendi o Esplosioni";

Prescrizioni Esecutive:

Saldatrice elettrica: condizioni di pericolo. E' vietato effettuare operazioni di saldatura 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 esplosione 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.

Quando tali condizioni di pericolo possono essere eliminate 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 su i suddetti recipienti e tubazioni indicati, purché le misure di sicurezza siano disposte da un esperto ed effettuate sotto la sua diretta sorveglianza.

Saldatrice elettrica: materiali infiammabili. In presenza di materiali infiammabili, è vietata qualsiasi operazione di saldatura.

Saldatrice elettrica: presenza di bombole di gas. Negli impianti in cui l'impiego della saldatrice elettrica è abbinato a quello di idrogeno o di gas inerte, le relative bombole di gas compresso dovranno posizionarsi a distanza adeguata dal posto di saldatura ed essere isolate da terra e da qualsiasi parte metallica, appoggiandole sopra sostegni isolati e legandole con funi o cinghie, anch'esse in materiale isolante.

Riferimenti Normativi:

D.P.R. 27/4/1955 n.547 art.33; D.P.R. 27/4/1955 n.547 art.250.

5) Ustioni;

Ustioni conseguenti al contatto con materiali ad elevata temperatura (posa in opera di asfalti e manti bituminosi, calce in spegnimento, ecc.) o organi lavoratori di macchine ed attrezzi (saldatrice, cannello a gas, sega, flessibile, ecc.), o motori, o sostanze chimiche aggressive.

Misure Preventive e Protettive relative al rischio:

a) Saldatrice elettrica: prevenzioni a "Ustioni";

Prescrizioni Organizzative:

Saldatrice elettrica: dispositivi di protezione dalle ustioni. Fornire adeguati dispositivi di prevenzione individuale: guanti, grembiule di cuoio, berretto ignifugo, tuta ignifuga, ghette.

Saldatrice elettrica: protezioni collettive. Durante l'uso della saldatrice elettrica, devono essere prese adeguate precauzioni (ripari, schermo, ecc.) per evitare che radiazioni dirette, scorie prodotte, spruzzi incandescenti, ecc. investano lavoratori attigui o sottoposti.

Prescrizioni Esecutive:

Saldatrice elettrica: dispositivi di protezione dalle ustioni. Utilizzare i dispositivi di prevenzione individuale forniti dal datore di lavoro: guanti, grembiule di cuoio, berretto ignifugo, tuta ignifuga, ghette.

Riferimenti Normativi:

D.P.R. 27/4/1955 n.547 art.259.

14. SCALA DOPPIA

La scala doppia deriva dall'unione di due scale semplici incernierate tra loro alla sommità e dotate di un limitatore di apertura.

Viene adoperata per superare dislivelli o effettuare operazioni di carattere temporaneo a quote non altrimenti raggiungibili: discesa in scavi o pozzi, opere di finitura ed impiantistiche, ecc..

Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

1) Caduta dall'alto;

Caduta di persone dall'alto, in seguito alla perdita di equilibrio del lavoratore e/o all'assenza di adeguate protezioni (collettive od individuali), da opere provvisorie, gru od autogrù, fori nei solai o balconate o rampe di scale o scavi, o da mezzi per scavo o trasporto, o da qualsiasi altra postazione di lavoro sopraelevata.

Misure Preventive e Protettive relative al rischio:

a) Scale: prevenzioni a "Caduta dall'alto";

Prescrizioni Organizzative:

Scale: dispositivi antisdrucchiolo. Le scale devono possedere dispositivi antisdrucchiolo alle estremità inferiori dei due montanti. I pioli devono essere del tipo antisdrucchiolo.

Scale: requisiti dei pioli. I pioli devono essere privi di nodi ed incastrati nei montanti. E' vietato l'uso di scale che presentino listelli di legno chiodati sui montanti al posto dei pioli rotti.

Prescrizioni Esecutive:

Scala: aggancio per la cintura di sicurezza. Qualora la scala risulti adeguatamente vincolata, si deve agganciare la cintura di sicurezza ad un piolo della scala stessa.

Scala: unico utilizzatore. E' vietata la permanenza contemporanea di più lavoratori sulla scala; deve, inoltre, limitarsi il peso dei carichi da trasportare su di essa.

Scale: pioli o gradini superiori. Viene vietato di salire sugli ultimi gradini o pioli della scala.

Scale: salita e discesa. Il lavoratore che utilizza la scala, deve effettuare la salita e la discesa rivolgendo sempre il viso verso di essa.

Scale: spostamenti laterali. Nessun lavoratore deve trovarsi sulla scala quando se ne effettua lo spostamento laterale.

Scale: terreno cedevole. Le scale posizionate su terreno cedevole vanno appoggiate su un'unica tavola di ripartizione.

Riferimenti Normativi:

D.P.R. 27/4/1955 n.547 art.4; D.P.R. 27/4/1955 n.547 art.18; D.P.R. 27/4/1955 n.547 art.20; D.P.R. 7/1/1956 n.164 art.8; D.P.R. 7/1/1956 n.164 art.16.

b) Scala doppia: prevenzioni a "Caduta dall'alto";

Prescrizioni Organizzative:

Scala doppia: requisiti. Le scale doppie non devono superare l'altezza di m 5 e devono essere provviste di catena di adeguata resistenza o di altro dispositivo che impedisca la apertura della scala oltre il limite prestabilito di sicurezza.

Prescrizioni Esecutive:

Scala doppia: corretta posizione di lavoro. E' assolutamente vietato lavorare a cavalcioni della scala.

Scala doppia: divieto su opere provvisorie. E' vietato l'uso della scala doppia su qualsiasi opera provvisoria.

Scala doppia: piattaforma. E' consentito l'accesso sulla eventuale piattaforma, e/o sul gradino sottostante, solo qualora i montanti siano stati prolungati di almeno 60 cm al di sopra di essa.

Scala doppia: supporto per ponti. E' vietato l'uso della scala doppia come supporto per ponti su cavalletto.

2) Elettrocuzione;

Elettrocuzione per contatto diretto o indiretto con parti dell'impianto elettrico in tensione.

Folgorazione dovuta a caduta di fulmini in prossimità del lavoratore.

Misure Preventive e Protettive relative al rischio:

a) Scala: divieti per il tipo metallico;

Prescrizioni Esecutive:

E' vietato l'uso della scala in metallo per lavori su parti in tensione.

Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

1) Scale: requisiti;

Prescrizioni Organizzative:

Le scale devono essere costruite con materiale adatto alle condizioni di impiego, devono essere sufficientemente resistenti nell'insieme e nei singoli elementi e devono avere dimensioni appropriate al loro uso.

Riferimenti Normativi:

D.P.R. 27/4/1955 n.547 art.18.

Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

- 1) Caduta dall'alto;
- 2) Cesoimenti, stritolamenti;
- 3) Urti, colpi, impatti, compressioni;

Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

Prescrizioni Organizzative:

Caratteristiche di sicurezza: **1)** le scale doppie devono essere costruite con materiale adatto alle condizioni di impiego, possono quindi essere in ferro, alluminio o legno, ma devono essere sufficientemente resistenti ed avere dimensioni appropriate all'uso; **2)** le scale in legno devono avere i pioli incastrati nei montanti che devono essere trattenuti con tiranti in ferro applicati sotto i due pioli estremi; le scale lunghe più di 4 m devono avere anche un tirante intermedio; **3)** le scale doppie non devono superare l'altezza di 5 m; **4)** le scale doppie devono essere provviste di catena o dispositivo analogo che impedisca l'apertura della scala oltre il limite prestabilito di sicurezza.

Prescrizioni Esecutive:

Prima dell'uso: **1)** e' vietata la riparazione dei pioli rotti con listelli di legno chiodati sui montanti; **2)** le scale devono essere utilizzate solo su terreno stabile e in piano; **3)** il sito dove viene installata la scala deve essere sgombro da eventuali materiali e lontano dai passaggi.

Durante l'uso: **1)** durante gli spostamenti laterali nessun lavoratore deve trovarsi sulla scala; **2)** la scala deve essere utilizzata da una sola persona per volta limitando il peso dei carichi da trasportare; **3)** la salita e la discesa vanno effettuate con il viso rivolto verso la scala.

Dopo l'uso: **1)** controllare periodicamente lo stato di conservazione delle scale provvedendo alla manutenzione necessaria; **2)** le scale non utilizzate devono essere conservate in un luogo riparato dalle intemperie e, possibilmente, sospese ad appositi ganci; **3)** segnalare immediatamente eventuali anomalie riscontrate, in particolare: pioli rotti, gioco fra gli incastri, fessurazioni, carenza dei dispositivi di arresto.

Riferimenti Normativi:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 113.

15. SCALA SEMPLICE

La scala semplice è adoperata per superare dislivelli o effettuare operazioni di carattere temporaneo a quote non altrimenti raggiungibili.

Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

- 1) Caduta dall'alto;
- 2) Urti, colpi, impatti, compressioni;

Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

- 1) Scala semplice: misure preventive e protettive;

Prescrizioni Organizzative:

Caratteristiche di sicurezza: **1)** le scale a mano devono essere costruite con materiale adatto alle condizioni di impiego, possono quindi essere in ferro, alluminio o legno, ma devono essere sufficientemente resistenti ed avere dimensioni appropriate all'uso; **2)** le scale in legno devono avere i pioli incastrati nei montanti che devono essere trattenuti con tiranti in ferro applicati sotto i due pioli estremi; le scale lunghe più di 4 m devono avere anche un tirante intermedio; **3)** in tutti i casi le scale devono essere provviste di dispositivi antisdrucchiolo alle estremità inferiori dei due montanti e di elementi di trattenuta o di appoggi antisdrucchiolanti alle estremità superiori.

COMMITTENTE : AMMINISTRAZIONE COMUNALE DI ANGUILLARA VENETA
LAVORI DI RECUPERO E MESSA A NORMA DELL'IMPIANTO DI ATLETICA LEGGERA - 2° STRALCIO

Coordinatore per la Sicurezza in fase di progettazione: Arch. Massimo Carta Mantiglia Pasini

PAGINA 86

Prescrizioni Esecutive:

Prima dell'uso: **1)** la scala deve sporgere a sufficienza oltre il piano di accesso (è consigliabile che tale sporgenza sia di almeno 1 m), curando la corrispondenza del piolo con lo stesso (è possibile far proseguire un solo montante efficacemente fissato); **2)** le scale usate per l'accesso a piani successivi non devono essere poste una in prosecuzione dell'altra; **3)** le scale poste sul filo esterno di una costruzione od opere provvisorie (ponteggi) devono essere dotate di corrimano e parapetto; **4)** la scala deve distare dalla verticale di appoggio di una misura pari ad 1/4 della propria lunghezza; **5)** è vietata la riparazione dei pioli rotti con listelli di legno chiodati sui montanti; **6)** le scale posizionate su terreno cedevole vanno appoggiate su un'unica tavola di ripartizione; **7)** il sito dove viene installata la scala deve essere sgombro da eventuali materiali e lontano dai passaggi.

Durante l'uso: **1)** le scale non vincolate devono essere trattenute al piede da altra persona; **2)** durante gli spostamenti laterali nessun lavoratore deve trovarsi sulla scala; **3)** evitare l'uso di scale eccessivamente sporgenti oltre il piano di arrivo; **4)** la scala deve essere utilizzata da una sola persona per volta limitando il peso dei carichi da trasportare; **5)** quando vengono eseguiti lavori in quota, utilizzando scale ad elementi innestati, una persona deve esercitare da terra una continua vigilanza sulla scala; **6)** la salita e la discesa vanno effettuate con il viso rivolto verso la scala.

Dopo l'uso: **1)** controllare periodicamente lo stato di conservazione delle scale provvedendo alla manutenzione necessaria; **2)** le scale non utilizzate devono essere conservate in un luogo riparato dalle intemperie e, possibilmente, sospese ad appositi ganci; **3)** segnalare immediatamente eventuali anomalie riscontrate, in particolare: pioli rotti, gioco fra gli incastri, fessurazioni, carenza dei dispositivi antiscivolo e di arresto.

Riferimenti Normativi:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 113.

16. SCANALATRICE PER MURI ED INTONACI

La scanalatrice per muri ed intonaci è un utensile utilizzato per la realizzazione di impianti sotto traccia.

Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

- 1) Elettrocuzione;
- 2) Inalazione polveri, fibre;
- 3) Punture, tagli, abrasioni;

Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

Prescrizioni Esecutive:

Prima dell'uso: **1)** verificare che l'utensile sia del tipo a doppio isolamento (220V); **2)** verificare la presenza del carter di protezione; **3)** verificare l'integrità del cavo e delle spine di alimentazione; **4)** controllare il regolare fissaggio della fresa o dei dischi; **5)** segnalare la zona esposta a livello di rumorosità elevato.

Durante l'uso: **1)** eseguire il lavoro in condizioni di stabilità adeguata; **2)** non intralciare i passaggi con il cavo di alimentazione; **3)** evitare turni di lavoro prolungati e continui; **4)** interrompere l'alimentazione elettrica durante le pause di lavoro.

Dopo l'uso: **1)** staccare il collegamento elettrico dell'utensile; **2)** controllare l'integrità del cavo e della spina; **3)** pulire l'utensile; **4)** segnalare eventuali malfunzionamenti.

Riferimenti Normativi:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Titolo III, Capo 1; D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Titolo III, Capo 3; D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Allegato 6.

17. SEGA CIRCOLARE

La sega circolare, quasi sempre presente nei cantieri, viene utilizzata per il taglio del legname da carpenteria e/o per quello usato nelle diverse lavorazioni.

Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

- 1) Elettrocuzione;
- 2) Inalazione polveri, fibre;
- 3) Punture, tagli, abrasioni;
- 4) Scivolamenti, cadute a livello;
- 5) Urti, colpi, impatti, compressioni;

Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

- 1) Sega circolare: misure preventive e protettive;

Prescrizioni Esecutive:

Prima dell'uso: **1)** verificare la presenza ed efficienza della cuffia di protezione registrabile o a caduta libera sul banco di lavoro in modo tale che risulti libera la sola parte attiva del disco necessaria per effettuare la lavorazione; **2)** verificare la presenza ed efficienza del coltello divisore in acciaio posto dietro la lama e registrato a non più di 3 mm. dalla dentatura del disco (il suo scopo è quello di tenere aperto il taglio, quando si taglia legname per lungo, al fine di evitare il possibile rifiuto del pezzo o l'eccessivo attrito delle parti tagliate contro le facciate del disco); **3)** verificare la presenza e l'efficienza degli schermi ai due lati del disco nella parte sottostante il banco di lavoro, in modo tale che sia evitato il contatto di tale parte di lama per azioni accidentali (come ad esempio potrebbe accadere durante l'azionamento dell'interruttore di manovra); **4)** verificare la presenza ed efficienza degli spingitoi di legno per aiutarsi nel taglio di piccoli pezzi (se ben conformati ed utilizzati evitano di portare le mani troppo vicino al disco o comunque sulla sua traiettoria); **5)** verificare la stabilità della macchina (le vibrazioni eccessive possono provocare lo sbandamento del pezzo in lavorazione o delle mani che trattengono il pezzo); **6)** verificare la pulizia dell'area circostante la macchina, in particolare di quella corrispondente al posto di lavoro (eventuale materiale depositato può provocare inciampi o scivolamenti); **7)** verificare la pulizia della superficie del banco di lavoro (eventuale materiale depositato può costituire intralcio durante l'uso e distrarre l'addetto dall'operazione di taglio); **8)** verificare l'integrità dei collegamenti elettrici e di terra dei fusibili e delle coperture delle parti sotto tensione (scatole morsettiere - interruttori); **9)** verificare il buon funzionamento dell'interruttore di manovra; **10)** verificare la disposizione del cavo di alimentazione (non deve intralciare le manovre, non deve essere soggetto ad urti o danneggiamenti con il materiale lavorato o da lavorare, non deve intralciare i passaggi).

Durante l'uso: **1)** registrare la cuffia di protezione in modo tale che l'imbocco venga a sfiorare il pezzo in lavorazione o verificare che sia libera di alzarsi al passaggio del pezzo in lavorazione e di abbassarsi sul banco di lavoro, per quelle basculanti; **2)** per tagli di piccoli pezzi e, comunque, per quei tagli in cui le mani si verrebbero a trovare in prossimità del disco o sulla sua traiettoria, è indispensabile utilizzare spingitoi; **3)** non distrarsi durante il taglio del pezzo; **4)** normalmente la cuffia di protezione è anche un idoneo dispositivo atto a trattenere le schegge; **5)** usare gli occhiali, se nella lavorazione specifica la cuffia di protezione risultasse insufficiente a trattenere le schegge.

Dopo l'uso: **1)** la macchina potrebbe venire utilizzata da altra persona, quindi deve essere lasciata in perfetta efficienza; **2)** lasciare il banco di lavoro libero da materiali; **3)** lasciare la zona circostante pulita con particolare riferimento a quella corrispondente al posto di lavoro; **4)** verificare l'efficienza delle protezioni; **5)** segnalare le eventuali anomalie al responsabile del cantiere.

Riferimenti Normativi:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Titolo III, Capo 1; D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Titolo III, Capo 3; D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Allegato 6.

18. SMERIGLIATRICE ANGOLARE (FLESSIBILE)

La smerigliatrice angolare, più conosciuta come mola a disco o flessibile o flex, è un utensile portatile che reca un disco ruotante la cui funzione è, a seconda del tipo di disco (abrasivo o

diamantato), quella di tagliare, smussare, lisciare superfici anche estese. quella di tagliare, smussare, lisciare superfici.

Dal punto di vista tipologico le smerigliatrici si differenziano per alimentazione (elettrica o pneumatica), e funzionamento (le mini smerigliatrici hanno potenza limitata, alto numero di giri e dischi di diametro che va da i 115 mm ai 125 mm mentre le smerigliatrici hanno potenza maggiore, velocità minore ma montano dischi di diametro da 180 mm a 230 mm).

Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

- 1) Elettrocuzione;
- 2) Inalazione polveri, fibre;
- 3) Punture, tagli, abrasioni;

Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

Prescrizioni Esecutive:

Prima dell'uso: **1)** verificare che l'utensile sia a doppio isolamento (220 V); **2)** controllare che il disco sia idoneo al lavoro da eseguire; **3)** controllare il fissaggio del disco; **4)** verificare l'integrità delle protezioni del disco e del cavo di alimentazione; **5)** verificare il funzionamento dell'interruttore.

Durante l'uso: **1)** impugnare saldamente l'utensile per le due maniglie; **2)** eseguire il lavoro in posizione stabile; **3)** non intralciare i passaggi con il cavo di alimentazione; **4)** non manomettere la protezione del disco; **5)** interrompere l'alimentazione elettrica durante le pause di lavoro; **6)** verificare l'integrità del cavo e della spina di alimentazione.

Dopo l'uso: **1)** staccare il collegamento elettrico dell'utensile; **2)** controllare l'integrità del disco e del cavo di alimentazione; **3)** pulire l'utensile; **4)** segnalare eventuali malfunzionamenti.

Riferimenti Normativi:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Titolo III, Capo 1; D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Titolo III, Capo 3; D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Allegato 6.

Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

- 1) Cesoamenti, stritolamenti, impatti, lacerazioni;

Ferite e lesioni (cesoamenti, stritolamenti, impatti, lacerazioni) causate da contatti accidentali con organi mobili di macchine o mezzi, o per collisioni con ostacoli o altri mezzi presenti nell'area del cantiere.

Misure Preventive e Protettive relative al rischio:

- a) Prevenzioni generali a "Cesoamenti, ecc.", comuni a utensili, attr. a motore o macchinari, mezzi d'opera;

Prescrizioni Esecutive:

Rimozione delle protezioni e dei dispositivi di sicurezza. Le protezioni ed i dispositivi di sicurezza di attrezzature, macchinari e mezzi d'opera non devono essere rimossi se non nei casi di assoluta necessità o per operazioni di manutenzione espressamente previste nelle istruzioni fornite dal produttore. Qualora debba provvedersi alla loro rimozione (previo permesso preventivo del preposto o del datore di lavoro), dovranno adottarsi contemporaneamente misure atte a mettere in evidenza e a ridurre al limite minimo possibile il pericolo che ne deriva. Il ricollocamento nella sede originaria delle protezioni o dei dispositivi di sicurezza rimossi, dovrà avvenire non appena siano cessate le ragioni che ne hanno reso necessaria la loro temporanea rimozione.

Manutenzione: divieto con la macchina in funzione. Non è consentito pulire, oliare o ingrassare gli organi mobili, né eseguire qualsiasi operazioni di registrazione o di riparazione di attrezzature, macchinari o mezzi d'opera qualora siano in funzione, salvo non risulti espressamente indicato (con le relative procedure esecutive) nelle istruzioni di manutenzione.

Riferimenti Normativi:

D.P.R. 27/4/1955 n.547 art.6; D.P.R. 27/4/1955 n.547 art.47; D.P.R. 27/4/1955 n.547 art.48; D.L. 19/9/1994 n.626 art.5; D.L. 19/9/1994 n.626 art.39.

- b) Prevenzioni generali a "Cesoamenti, ecc.", comuni a utensili, attr. a motore o macchinari;

Prescrizioni Esecutive:

Misurazioni di pezzi in lavorazione. Un pezzo in lavorazione deve essere misurato soltanto con la macchina ferma.

Verifiche delle protezioni prima della lavorazione. Ogni qualvolta il lavoratore si accinga ad iniziare una lavorazione, dovrà preventivamente accertarsi del corretto posizionamento dei carter e di tutte le protezioni da organi mobili.

c) Prevenzioni generali a "Cesoamenti, ecc.", comuni agli utensili;

Prescrizioni Esecutive:

Impugnatura dell'utensile. Le impugnature dell'utensile vanno sempre tenute asciutte e prive di oli o grasso.

Uso appropriato dell'utensile. L'utensile non deve essere mai utilizzato per scopi o lavori per i quali non è destinato.

d) Smerigliatrice: prevenzioni a "Cesoamenti, ecc.";

Prescrizioni Esecutive:

Disco: sostituzione. Per eseguire l'operazione di sostituzione del disco, devono essere utilizzati gli attrezzi appropriati. Al termine dell'operazione, prima di riavviare il flessibile, verificare, spingendo con la mano, se il moto del disco è libero o ostacolato: nel secondo caso, controllare che le operazioni di montaggio siano state eseguite correttamente.

Disco: utilizzazione. Prima della lavorazione occorre verificare che il disco montato sul flessibile sia appropriato all'uso (evitare di utilizzare dischi da taglio per levigare o sgrassare). Durante la lavorazione si dovrà evitare di esercitare una eccessiva pressione sull'attrezzo e fermare il disco sul pezzo in lavorazione.

Disco: verifiche. Deve costantemente essere verificato lo stato di usura e la funzionalità del disco abrasivo; in particolare:

- l'efficienza del disco (battendolo leggermente con un martelletto di legno sulle facce, per controllare la presenza di lesioni, fessure o incrinature);
- la scelta del disco (che deve essere conforme alle necessità della lavorazione);
- il fissaggio del disco (in modo da controllarne la tenuta alle sollecitazioni massime).

Istruzioni per la levigatura. Durante l'operazione di levigatura, evitare di spingere troppo energicamente, eseguire, invece, un movimento pendolare avanti ed indietro.

Ostacoli alla corretta impugnatura del flessibile. In nessun caso devono essere fissate al flessibile le chiavi per lo smontaggio del disco con cordicelle, catene o simili.

Uso del flessibile: morsetti per il fissaggio. Il lavoratore nell'utilizzare il flessibile non deve assolutamente bloccare il pezzo in lavorazione con le mani o i piedi né con altro mezzo di fortuna: per garantire la stabilità del pezzo si dovrà far ricorso, ove occorra, a morsetti appositi.

2) Elettrocuzione;

Elettrocuzione per contatto diretto o indiretto con parti dell'impianto elettrico in tensione.

Folgorazione dovuta a caduta di fulmini in prossimità del lavoratore.

Misure Preventive e Protettive relative al rischio:

a) Disposizioni per i lavoratori che utilizzano apparecchi elettrici;

Prescrizioni Esecutive:

Cavi di alimentazione: prolunghe. Per portare l'alimentazione nei luoghi dove non è presente un quadro elettrico, occorreranno prolunghe la cui sezione deve essere adeguatamente dimensionata in funzione della potenza richiesta. E' vietato approntare artigianalmente le prolunghe: andranno utilizzate, pertanto, solo quelle in commercio realizzate secondo le norme di sicurezza. Il cavo da utilizzare è quello per posa mobile.

Cavi di alimentazione: disposizione. I cavi di alimentazione devono essere disposti in maniera tale da non intralciare i posti di lavoro o passaggi, e non diventare oggetto di danneggiamenti: a questo scopo è necessario che venga ridotto al minimo lo sviluppo libero del cavo mediante l'uso di tenditori, tamburi avvolgicavo con prese incorporate o altri strumenti equivalenti; in nessun caso, comunque, è consentito depositare bidoni, attrezzi o carichi in genere allo scopo di tenderne la parte in esubero. In particolare, per quanto possibile, i cavi dovranno essere disposti parallelamente alle vie di transito. Inoltre, i cavi di alimentazione non devono essere sollecitati a piegamenti di piccolo raggio né sottoposti a torsione, né agganciati su spigoli vivi o su materiali caldi o lasciati su pavimenti sporchi di cemento, oli o grassi.

Cavi di alimentazione: utilizzazione. Prima di utilizzare un'apparecchiatura elettrica, bisognerà controllare che i cavi di alimentazione della stessa e quelli usati per derivazioni provvisorie non

presentino parti logore nell'isolamento. Qualora il cavo apparisse deteriorato, esso non deve essere riparato con nastri isolanti adesivi, ma va subito sostituito con uno di caratteristiche identiche ad opera di personale specializzato. L'uso dei cavi deteriorati è tassativamente vietato.

Il cavo elettrico, i suoi attacchi e l'interruttore devono essere protetti adeguatamente e si dovrà sempre evitare di toccarli con le mani bagnate o stando con i piedi sul bagnato.

Dopo l'utilizzazione i cavi di alimentazione (dell'apparecchiatura e/o quelli usati per le derivazioni provvisorie) devono essere accuratamente ripuliti e riposti, in quanto gli isolamenti in plastica ed in gomma si deteriorano rapidamente a contatto con oli e grassi.

Collegamenti volanti. I collegamenti volanti devono essere evitati, per quanto possibile. Ove indispensabili, i collegamenti a presa e spina dovranno essere realizzati con prese e spine aventi almeno protezione IP 67 e dovranno essere posizionati fuori dai tratti interrati.

Cavi di alimentazione: temperature di esposizione. La temperatura sulla superficie esterna della guaina dei cavi non deve superare la temperatura di 50°C per cavi flessibili in posa mobile e di 70 °C per quelli flessibili in posa fissa, né scendere al di sotto dei -25 °C.

Pressacavo. Il pressacavo svolge la duplice funzione di protezione contro la penetrazione, all'interno del corpo della spina e della presa (fissa o mobile), di polvere e liquidi e contro la eventuale sconnessione tra i cavi ed i morsetti degli spinotti causata da una tensione eccessiva accidentalmente esercitata sul cavo. Deve, pertanto, essere prestata la massima attenzione allo stato dei pressacavi presenti sia sulle spine che sulle prese.

Quadri elettrici: arresto automatico. Qualora un dispositivo di protezione (interruttore) sia intervenuto aprendo il circuito, prima di ridare tensione all'impianto occorrerà individuare e riparare il guasto che lo ha provocato e mai dare di nuovo tensione escludendo dal circuito l'interruttore che ne impedisce la chiusura. E' assolutamente vietato mettere fuori uso i dispositivi di sicurezza, togliendo, bloccando, sostituendo valvole, interruttori automatici, molle, ecc. con altri di diversa taratura o peggio ancora utilizzando sistemi di fortuna.

Manutenzione di prese e spine: verifiche e controlli. Gli spinotti delle spine, così come gli alveoli delle prese, vanno tenuti puliti e asciutti: prima di eseguire i controlli e la eventuale manutenzione, provvedere a togliere la tensione all'impianto.

Le prese e le spine che avessero subito forti urti, andranno accuratamente controllate, anche se non presentano danni apparenti: tutte quelle che mostreranno segni anche lievi di bruciature o danneggiamenti, dovranno essere sostituite facendo ricorso a personale qualificato.

Allaccio apparecchiature elettriche. Non devono mai essere inserite o disinserite macchine o utensili su prese in tensione.

In particolare, prima di effettuare un allacciamento, si dovrà accertare che:

- l'interruttore di avvio della macchina o utensile sia "aperto" (motore elettrico fermo);
- l'interruttore posto a monte della presa sia "aperto" (assenza di tensione alla presa).

Alimentazione elettrica: sospensione temporanea delle lavorazioni. Durante le interruzioni di lavoro deve essere tolta l'alimentazione all'apparecchiatura elettrica.

Come collegare e disinnestare una spina. Per disconnettere una spina da una presa di corrente si deve sempre evitare di tendere il cavo; occorre, invece, disconnettere la spina mediante l'impugnatura della spina stessa. Per eseguire una connessione, non si devono mai collegare direttamente i cavi agli spinotti e dovranno usarsi, invece, sempre spine e prese normalizzate.

Dispositivi di sicurezza: by-pass. Evitare di by-passare i dispositivi di sicurezza se non espressamente autorizzati dal superiore preposto, esperto di sicurezza elettrica.

Apparecchiature elettriche: verifiche prima dell'uso. Prima di mettere in funzione qualsiasi macchina o apparecchiatura elettrica, devono essere controllate tutte le parti elettriche visibili, in particolare:

- il punto dove il cavo di alimentazione si collega alla macchina (in quanto in questa zona il conduttore è soggetto ad usura e a sollecitazioni meccaniche con possibilità di rottura dell'isolamento);
- la perfetta connessione della macchina ai conduttori di protezione ed il collegamento di questo all'impianto di terra.

Verificare visivamente, inoltre, l'integrità dell'isolamento della carcassa.

Impianto elettrico: chiusura giornaliera dell'impianto. Al termine della giornata di lavoro occorre disinserire tutti gli interruttori e chiudere i quadri elettrici a chiave.

Riferimenti Normativi:

D.P.R. 27/4/1955 n.547 art.267; D.P.R. 27/4/1955 n.547 art.283.

b) Disposizioni ulteriori per i lavoratori che utilizzano utensili elettrici;

Prescrizioni Esecutive:

Adattatori per spine per uso domestico. Le prese a spina per uso domestico sono assolutamente vietate nel cantiere; ove fosse necessario utilizzare un attrezzo elettrico con spina di tipo domestico indissolubile dal cavo (ad esempio flessibili, scanalatori, trapani, ecc.) si dovranno utilizzare appositi adattatori da montare sulle prese a norma.

Tali adattatori non devono:

- avere grado di protezione inferiore a quello necessario alla lavorazione;
- avere portata inferiore a quella della presa;
- essere usati in luoghi con pericolo di scoppio o di incendio;
- essere usati in prese con interruttori di blocco;
- essere lasciati inseriti nelle prese quando non sono utilizzati.

Apparecchiature elettriche: impugnatura utensili. Gli attrezzi elettrici non devono essere presi per il cavo ma per l'apposita impugnatura. Il peso dell'apparecchio produce il distacco del cavo dai morsetti con conseguente pericolo di corto circuito e quindi di scarica elettrica in caso di contatto.

Apparecchiature elettriche: pulizia. Gli apparecchi mobili e portatili devono essere puliti frequentemente soprattutto quando sono stati esposti all'imbrattamento ed alla polvere.

Luoghi conduttori ristretti: utensili utilizzabili. Nei "luoghi conduttori ristretti" possono essere utilizzati :

- apparecchi ed utensili elettrici, mobili 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 25 volt, nei cantieri).

Riferimenti Normativi:

CEI 23-5; CEI 23-16; CEI 64-8 CAP XI Sez.4.

c) Requisiti generali delle apparecchiature elettriche;

Prescrizioni Organizzative:

Apparecchiature elettriche: dispositivo contro il riavviamento automatico. Tutte le apparecchiature elettriche, quali ad esempio seghe circolari, betoniere, flessibili, ecc., che possono presentare pericolo per l'operatore con la rimessa in moto al ristabilirsi della tensione di rete dopo una interruzione, devono essere provviste di dispositivo contro il riavviamento automatico.

Apparecchiature elettriche: targhetta. Tutte le apparecchiature elettriche (fisse, mobili, portatili o trasportabili) devono essere corredate di targhetta su cui, tra l'altro, devono essere riportate la tensione, l'intensità ed il tipo di alimentazione prevista dal costruttore, i marchi di conformità e tutte le altre eventuali caratteristiche costruttive necessarie per l'uso.

Riferimenti Normativi:

D.P.R. 27/4/1955 n.547 art.68; D.P.R. 27/4/1955 n.547 art.267.

d) Requisiti specifici degli utensili elettrici;

Prescrizioni Organizzative:

Apparecchiature elettriche: interruttore di avvio. Gli utensili elettrici portatili devono essere muniti di un interruttore incorporato nell'incastellatura, che consenta di eseguire con facilità e sicurezza la messa in moto e l'arresto.

Apparecchiature elettriche: tensione di lavoro. Gli utensili elettrici portatili utilizzati per lavori all'aperto devono:

- essere alimentati con tensione non superiore a 220 Volt verso terra;
- essere alimentati con tensione non superiore a 50 Volt (25 nei cantieri) verso terra o da trasformatori di isolamento, qualora si lavori in luoghi bagnati o molto umidi o entro grandi masse metalliche.

Apparecchiature elettriche: doppio isolamento. Gli apparecchi elettrici portatili alimentati con una tensione superiore a 25 V devono disporre di un isolamento supplementare detto doppio

isolamento (classe II): esso è riconoscibile dal simbolo applicato sull'involucro dell'utensile, del doppio quadratino concentrico ed è accompagnato dal simbolo dell'istituto (marchio del laboratorio) di omologazione che ne attesta l'idoneità. Gli apparecchi con doppio isolamento non devono essere collegati a terra in quanto il doppio isolamento è una garanzia maggiore della messa a terra.

Apparecchiature elettriche: alimentazione con trasformatore. Se l'alimentazione degli utensili elettrici che operano all'aperto o in luoghi molto umidi è fornita mediante rete a bassissima tensione attraverso un trasformatore, questo dovrà avere l'avvolgimento primario separato ed isolato perfettamente dall'avvolgimento secondario. Il trasformatore dovrà essere collocato in modo che l'operatore non venga in contatto con la presa relativa alla sua alimentazione.

Apparecchiature elettriche: lavorazioni con uso di acqua. Per gli utensili elettrici di classe II che fanno uso di acqua, come le smerigliatrici o i vibratorii per il calcestruzzo, devono essere utilizzati trasformatori di isolamento o motogeneratori che garantiscano una separazione galvanica della rete di alimentazione in BT.

Riferimenti Normativi:

D.P.R. 27/4/1955 n.547 art.313; D.P.R. 27/4/1955 n.547 art.315; D.P.R. 27/4/1955 n.547 art.316; D.P.R. 27/4/1955 n.547 art.374; LEGGE 1/3/1968 n.186; D.M. 20/11/1968; CEI 107-43.

e) Prevenzioni generali a "Elettrocuzione", comuni agli utensili;

Prescrizioni Esecutive:

Uso dell'utensile: disinserimento degli impianti. Prima di utilizzare l'utensile su qualsivoglia struttura e/o materiale, deve verificarsi l'assenza di tensione su di essi e che risultino fuori servizio tutti gli altri impianti tecnologici eventualmente presenti. Durante le lavorazioni dovrà costantemente verificarsi che altri lavoratori non abbiano reinserito impianti tecnologici in prossimità del luogo di lavoro.

Parti metalliche dell'utensile. Qualora si operi su superfici (pavimenti, muri, ecc.) o altri luoghi che possano nascondere cavi in tensione, bisognerà evitare di toccare le parti metalliche dell'utensile durante la lavorazione.

3) Inalazione polveri, fibre, gas, vapori;

Danni all'apparato respiratorio ed in generale alla salute del lavoratore, derivanti dall'esposizione a materiali in grana minuta, o rilascianti fibre minute, o che possono dar luogo a sviluppo di polveri, gas, vapori, nebbie, aerosol.

Intossicazione causata dall'inalazione dei gas di scarico di motori a combustione o di fumi o di ossidi (ossidi di zinco, di carbonio, di azoto, di piombo, ecc.) tossici originati durante la combustione o la saldatura o il taglio termico di materiali di varia natura.

Misure Preventive e Protettive relative al rischio:

a) Difesa contro le polveri: obblighi del datore di lavoro;

Prescrizioni Organizzative:

Nei lavori che danno luogo normalmente alla formazione di polveri di qualunque specie, il datore di lavoro è tenuto ad adottare tutti i possibili provvedimenti (difese e dispositivi come l'inumidimento dei materiali, l'utilizzazione di aspiratori, ecc.) adatti ad impedirne o a ridurre lo sviluppo e la diffusione nell'ambiente di lavoro. Le misure da adottare allo scopo devono tenere conto della natura delle polveri e della loro concentrazione nell'atmosfera. Qualunque sia il sistema adottato per la raccolta e la eliminazione delle polveri, il datore di lavoro è tenuto ad impedire che esse possano rientrare nell'ambiente di lavoro.

Riferimenti Normativi:

D.P.R. 19/3/1956 n.303 art.21.

b) Difesa dalle polveri: lavorazioni in ambienti confinati;

Prescrizioni Organizzative:

Aerazione dei luoghi di lavoro chiusi. Nei luoghi di lavoro chiusi è necessario far sì che, tenendo conto dei metodi di lavoro e degli sforzi fisici ai quali sono sottoposti i lavoratori, essi dispongano di aria salubre in quantità sufficiente, da ottenersi anche mediante impianti di aerazione forzata.

Polvere: lavorazioni in ambienti piccoli. Qualora risulti necessario eseguire lavorazioni che comportino produzione di polveri (come taglio, smerigliatura, ecc.) in ambienti piccoli, si dovrà predisporre adeguata aspirazione nella zona di taglio, evitando attrezzi ad alta velocità di taglio. Nel caso che tali condizioni non possano essere soddisfatte, dovranno essere fornite maschere a filtro appropriate.

Sistemi di aspirazione delle polveri. Ove non sia possibile sostituire il materiale di lavoro polveroso, si devono adottare procedimenti lavorativi in apparecchi chiusi ovvero muniti di sistemi di aspirazione e di raccolta delle polveri, atti ad impedirne la dispersione. L'aspirazione deve essere effettuata, per quanto è possibile, immediatamente vicino al luogo di produzione delle polveri.

Prescrizioni Esecutive:

Polvere: lavorazioni in ambienti piccoli. Qualora risulti necessario eseguire lavorazioni che comportino produzione di polveri (come taglio, smerigliatura, ecc.) in ambienti piccoli, si dovrà predisporre adeguata aspirazione nella zona di taglio, evitando attrezzi ad alta velocità di taglio. Nel caso che tali condizioni non possano essere soddisfatte, dovranno essere fornite maschere a filtro appropriate.

Riferimenti Normativi:

D.P.R. 19/3/1956 n.303 art.9; D.P.R. 19/3/1956 n.303 art.21; Circolare 25/11/1991 n.23.

4) Ustioni;

Ustioni conseguenti al contatto con materiali ad elevata temperatura (posa in opera di asfalti e manti bituminosi, calce in spegnimento, ecc.) o organi lavoratori di macchine ed attrezzi (saldatrice, cannello a gas, sega, flessibile, ecc.), o motori, o sostanze chimiche aggressive.

Misure Preventive e Protettive relative al rischio:

a) Raffreddamento di macchine e materiali;

Prescrizioni Esecutive:

Durante la lavorazione, ed al suo termine, si deve evitare, in ogni caso, di toccare a mani nude gli organi lavoratori di utensili o macchinari e i materiali lavorati, in quanto surriscaldati.

b) Feritoie di raffreddamento;

Prescrizioni Esecutive:

Prima di iniziare una lavorazione si deve sempre controllare che le feritoie di raffreddamento, presenti sull'involucro esterno dell'utensile, siano pulite e libere da qualsivoglia ostruzione.

Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

1) Requisiti generali comuni a utensili, attr. a motore o macchinari, mezzi d'opera;

Prescrizioni Organizzative:

Documentazione allegata. L'attrezzatura a motore, il macchinario o il mezzo d'opera in oggetto, deve essere accompagnato, oltre che dalle normali informazioni di carattere strettamente tecnico, dal libretto di garanzia e dalle istruzioni d'uso e manutenzione, con le indicazioni necessarie per eseguire, senza alcun rischio, la messa in funzione e l'utilizzazione, il trasporto, l'eventuale installazione e/o montaggio (smontaggio), la regolazione, la manutenzione e le riparazioni. Tale documentazione deve, inoltre, fornire tutte le informazioni sull'emissione di potenza sonora e sulle vibrazioni prodotte.

Vendita o noleggio: disposizioni. Sono vietati la fabbricazione, la vendita, il noleggio e la concessione in uso di attrezzatura a motore, macchinari, mezzi d'opera e di impianti non rispondenti alle disposizioni legislative e regolamentari vigenti in materia di sicurezza. Chiunque concede in locazione finanziaria beni assoggettati a forme di certificazione o di omologazione obbligatoria è tenuto a che i medesimi siano accompagnati dalle previste certificazioni o dagli altri documenti previsti dalla legge.

Protezione e sicurezza delle macchine. Le parti di macchine, macchinari o attrezzi che costituiscano un pericolo, dovranno essere protetti o segregati o provvisti di dispositivi di sicurezza.

Manutenzione: norme generali. Tutti gli organi mobili dovranno essere lubrificati, se previsto dal libretto di manutenzione, avendo cura di ripristinare tutte le protezioni asportate, manomesse o danneggiate (schermi di protezione per ingranaggi, carter, ecc.). Deve essere evidenziata la presenza di punti di ossidazione che possa compromettere la funzionalità della macchina e, se necessario bisognerà provvedere alla relativa rimozione e verniciatura.

Manutenzione: verifiche periodiche. Prima dell'introduzione in cantiere di utensili, attrezzature a motore, macchinari e mezzi d'opera, e periodicamente durante le lavorazioni, dovranno essere eseguite accurate verifiche sullo stato manutentivo ad opera di personale qualificato in grado di procedere alle eventuali necessarie riparazioni.

Operazioni di regolazione e/o riparazione. Qualora vengano compiute operazioni di regolazione, riparazione o sostituzione di parti della macchina, bisognerà:

- utilizzare solo ricambi ed accessori originali, come previsto nel libretto di manutenzione;
- non modificare alcuna parte della macchina.

Ultimata la manutenzione e prima di rimettere in funzione la macchina, accertarsi di aver riposto tutti gli attrezzi utilizzati.

Riferimenti Normativi:

D.P.R. 27/4/1955 n.547 art.41; D.P.R. 27/4/1955 n.547 art.374; Circolare n.103/80.

2) Requisiti generali comuni a utensili, attr. a motore o macchinari;

Prescrizioni Organizzative:

Organi rotanti: verifiche. Bisogna far eseguire da personale specializzato, periodicamente ed ogni qualvolta se ne evidenzia la necessità, verifiche sugli accoppiamenti degli organi rotanti per valutarne lo stato di usura.

Prescrizioni Esecutive:

Cuscinetti: verifiche. Deve costantemente essere verificato lo stato di usura e la funzionalità dei cuscinetti per valutare la opportunità della loro lubrificazione o sostituzione.

3) Requisiti generali comuni agli utensili;

Prescrizioni Organizzative:

Utensili: potenza del motore adeguata. L'utensile deve essere dotato di motore di potenza e/o numero di giri adeguato al tipo di operazione da svolgere.

Livello di Potenza Sonora: targhetta. Sulla macchina deve essere applicata apposita targhetta riportante il Livello di Potenza Sonora emesso durante le verifiche di legge.

Riferimenti Normativi:

D.L. 15/8/1991 n.277.

19. TAGLIERINA ELETTRICA

La taglierina elettrica è un elettrostrumento per il taglio di laterizi o piastrelle di ceramica.

Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

- 1) Punture, tagli, abrasioni;
- 2) Urti, colpi, impatti, compressioni;

Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

Prescrizioni Esecutive:

Prima dell'uso: **1)** controllare che l'utensile non sia deteriorato; **2)** sostituire i manici che presentino incrinature o scheggiature; **3)** verificare il corretto fissaggio del manico; **4)** selezionare il tipo di utensile adeguato all'impiego; **5)** per punte e scalpelli utilizzare idonei paracolpi ed eliminare le sbavature dalle impugnature.

Durante l'uso: **1)** impugnare saldamente l'utensile; **2)** assumere una posizione corretta e stabile; **3)** distanziare adeguatamente gli altri lavoratori; **4)** non utilizzare in maniera impropria l'utensile; **5)** non abbandonare gli utensili nei passaggi ed assicurarli da una eventuale caduta dall'alto; **6)** utilizzare adeguati contenitori per riporre gli utensili di piccola taglia.

Dopo l'uso: **1)** pulire accuratamente l'utensile; **2)** riporre correttamente gli utensili; **3)** controllare lo stato d'uso dell'utensile.

Riferimenti Normativi:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Titolo III, Capo 1; D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Titolo III, Capo 3; D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Allegato 6.

20. TRAPANO ELETTRICO

Il trapano è un utensile di uso comune, adoperato per praticare fori sia in strutture murarie che in qualsiasi materiale (legno, metallo, calcestruzzo, ecc.), ad alimentazione prevalentemente elettrica.

Esso è costituito essenzialmente da un motore elettrico, da un giunto meccanico (mandrino) che, accoppiato ad un variatore, produce un moto di rotazione e percussione, e dalla punta vera e propria.

Il moto di percussione può mancare nelle versioni più semplici dell'utensile, così come quelle più sofisticate possono essere corredate da un dispositivo che permette di invertire il moto della punta.

Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

1) Caduta di materiale dall'alto o a livello;

Lesioni (schiacciamenti, cesoiamenti, colpi, impatti, tagli) causate dall'investimento di masse cadute dall'alto o a livello: materiali caduti durante il trasporto con gru, argani ecc., o da autocarri, dumper, carrelli elevatori ecc., o da opere provvisorie, o per ribaltamento delle stesse, di mezzi di sollevamento, di attrezzature, ecc.; materiali frantumati proiettati a distanza al seguito di demolizioni effettuate mediante esplosivo o a spinta.

Misure Preventive e Protettive relative al rischio:

a) Prevenzioni generali a "Caduta di mat. dall'alto", comuni agli utensili;

Prescrizioni Esecutive:

Custodia dell'utensile. Al termine del lavoro, bisogna riporre l'utensile nell'apposita custodia e conservarlo in luogo asciutto e sicuro.

Sospensione temporanea dell'uso dell'utensile. Non lasciare mai l'utensile in luoghi non sicuri, da cui potrebbe facilmente cadere. In particolare, durante il lavoro su postazioni sopraelevate, come scale, ponteggi, ecc., gli utensili devono essere tenuti entro apposite guaine o assicurati in modo da impedirne la caduta, nel tempo in cui non sono adoperati.

Riferimenti Normativi:

D.P.R. 27/4/1955 n.547 art.24.

2) Cesoiamenti, stritolamenti, impatti, lacerazioni;

Ferite e lesioni (cesoiamenti, stritolamenti, impatti, lacerazioni) causate da contatti accidentali con organi mobili di macchine o mezzi, o per collisioni con ostacoli o altri mezzi presenti nell'area del cantiere.

Misure Preventive e Protettive relative al rischio:

a) Prevenzioni generali a "Cesoiamenti, ecc.", comuni a utensili, attr. a motore o macchinari, mezzi d'opera;

Prescrizioni Esecutive:

Rimozione delle protezioni e dei dispositivi di sicurezza. Le protezioni ed i dispositivi di sicurezza di attrezzature, macchinari e mezzi d'opera non devono essere rimossi se non nei casi di assoluta necessità o per operazioni di manutenzione espressamente previste nelle istruzioni fornite dal produttore. Qualora debba provvedersi alla loro rimozione (previo permesso preventivo del preposto o del datore di lavoro), dovranno adottarsi contemporaneamente misure atte a mettere in evidenza e a ridurre al limite minimo possibile il pericolo che ne deriva. Il ricollocamento nella sede originaria delle protezioni o dei dispositivi di sicurezza rimossi, dovrà avvenire non appena siano cessate le ragioni che ne hanno reso necessaria la loro temporanea rimozione.

Manutenzione: divieto con la macchina in funzione. Non è consentito pulire, oliare o ingrassare gli organi mobili, né eseguire qualsiasi operazioni di registrazione o di riparazione di attrezzature, macchinari o mezzi d'opera qualora siano in funzione, salvo non risulti espressamente indicato (con le relative procedure esecutive) nelle istruzioni di manutenzione.

Riferimenti Normativi:

D.P.R. 27/4/1955 n.547 art.6; D.P.R. 27/4/1955 n.547 art.47; D.P.R. 27/4/1955 n.547 art.48; D.L. 19/9/1994 n.626 art.5; D.L. 19/9/1994 n.626 art.39.

b) Prevenzioni generali a "Cesoiamenti, ecc.", comuni a utensili, attr. a motore o macchinari;

Prescrizioni Esecutive:

Misurazioni di pezzi in lavorazione. Un pezzo in lavorazione deve essere misurato soltanto con la macchina ferma.

Verifiche delle protezioni prima della lavorazione. Ogni qualvolta il lavoratore si accinga ad iniziare una lavorazione, dovrà preventivamente accertarsi del corretto posizionamento dei carter e di tutte le protezioni da organi mobili.

c) Prevenzioni generali a "Cesoamenti, ecc.", comuni agli utensili;

Prescrizioni Esecutive:

Impugnatura dell'utensile. Le impugnature dell'utensile vanno sempre tenute asciutte e prive di oli o grasso.

Uso appropriato dell'utensile. L'utensile non deve essere mai utilizzato per scopi o lavori per i quali non è destinato.

d) Trapano: prevenzioni a "Cesoamenti, ecc.";

Prescrizioni Esecutive:

Ostacoli alla corretta impugnatura del trapano. In nessun caso devono essere fissate al trapano le chiavi del mandrino con catene, cordicelle ecc.

Punta del trapano: sostituzione. La sostituzione della punta del trapano dovrà avvenire solo utilizzando gli attrezzi appropriati e sconnettendo l'utensile dalla rete di alimentazione. La punta che si è scelto di montare deve essere adeguata al materiale sul quale si deve lavorare.

Punta del trapano: utilizzazione. Durante l'uso del trapano bisogna evitare di esercitare su di esso una pressione eccessiva per evitare il rischio di danneggiare la punta. Al momento dell'uscita della punta dal foro, su di essa viene esercitata una forza notevole per cui, in questa fase, bisognerà avere particolare cura ed attenzione nell'impugnare l'attrezzo. Il moto della punta del trapano non deve mai essere arrestato sul pezzo in lavorazione.

Punta del trapano: verifiche preventive. Prima di iniziare la lavorazione devono essere valutati tutti i fattori che possono determinare il blocco della punta con la conseguente sfuggita di mano dell'utensile.

Uso del trapano: morsetti per il fissaggio. I pezzi da forare al trapano, che possono essere trascinati in rotazione dalla punta dell'utensile, devono essere trattenuti mediante morsetti od altri mezzi appropriati.

Riferimenti Normativi:

D.P.R. 27/4/1955 n.547 art.104.

3) Elettrocuzione;

Elettrocuzione per contatto diretto o indiretto con parti dell'impianto elettrico in tensione.

Folgorazione dovuta a caduta di fulmini in prossimità del lavoratore.

Misure Preventive e Protettive relative al rischio:

a) Disposizioni per i lavoratori che utilizzano apparecchi elettrici;

Prescrizioni Esecutive:

Cavi di alimentazione: prolungh. Per portare l'alimentazione nei luoghi dove non è presente un quadro elettrico, occorreranno prolungh. la cui sezione deve essere adeguatamente dimensionata in funzione della potenza richiesta. E' vietato approntare artigianalmente le prolungh: andranno utilizzate, pertanto, solo quelle in commercio realizzate secondo le norme di sicurezza. Il cavo da utilizzare è quello per posa mobile.

Cavi di alimentazione: disposizione. I cavi di alimentazione devono essere disposti in maniera tale da non intralciare i posti di lavoro o passaggi, e non diventare oggetto di danneggiamenti: a questo scopo è necessario che venga ridotto al minimo lo sviluppo libero del cavo mediante l'uso di tenditori, tamburi avvolgicavo con prese incorporate o altri strumenti equivalenti; in nessun caso, comunque, è consentito depositare bidoni, attrezzi o carichi in genere allo scopo di tenderne la parte in esubero. In particolare, per quanto possibile, i cavi dovranno essere disposti parallelamente alle vie di transito. Inoltre, i cavi di alimentazione non devono essere sollecitati a piegamenti di piccolo raggio né sottoposti a torsione, né agganciati su spigoli vivi o su materiali caldi o lasciati su pavimenti sporchi di cemento, oli o grassi.

Cavi di alimentazione: utilizzazione. Prima di utilizzare un'apparecchiatura elettrica, bisognerà controllare che i cavi di alimentazione della stessa e quelli usati per derivazioni provvisorie non

presentino parti logore nell'isolamento. Qualora il cavo apparisse deteriorato, esso non deve essere riparato con nastri isolanti adesivi, ma va subito sostituito con uno di caratteristiche identiche ad opera di personale specializzato. L'uso dei cavi deteriorati è tassativamente vietato.

Il cavo elettrico, i suoi attacchi e l'interruttore devono essere protetti adeguatamente e si dovrà sempre evitare di toccarli con le mani bagnate o stando con i piedi sul bagnato.

Dopo l'utilizzazione i cavi di alimentazione (dell'apparecchiatura e/o quelli usati per le derivazioni provvisorie) devono essere accuratamente ripuliti e riposti, in quanto gli isolamenti in plastica ed in gomma si deteriorano rapidamente a contatto con oli e grassi.

Collegamenti volanti. I collegamenti volanti devono essere evitati, per quanto possibile. Ove indispensabili, i collegamenti a presa e spina dovranno essere realizzati con prese e spine aventi almeno protezione IP 67 e dovranno essere posizionati fuori dai tratti interrati.

Cavi di alimentazione: temperature di esposizione. La temperatura sulla superficie esterna della guaina dei cavi non deve superare la temperatura di 50°C per cavi flessibili in posa mobile e di 70 °C per quelli flessibili in posa fissa, né scendere al di sotto dei -25 °C.

Pressacavo. Il pressacavo svolge la duplice funzione di protezione contro la penetrazione, all'interno del corpo della spina e della presa (fissa o mobile), di polvere e liquidi e contro la eventuale sconnessione tra i cavi ed i morsetti degli spinotti causata da una tensione eccessiva accidentalmente esercitata sul cavo. Deve, pertanto, essere prestata la massima attenzione allo stato dei pressacavi presenti sia sulle spine che sulle prese.

Quadri elettrici: arresto automatico. Qualora un dispositivo di protezione (interruttore) sia intervenuto aprendo il circuito, prima di ridare tensione all'impianto occorrerà individuare e riparare il guasto che lo ha provocato e mai dare di nuovo tensione escludendo dal circuito l'interruttore che ne impedisce la chiusura. E' assolutamente vietato mettere fuori uso i dispositivi di sicurezza, togliendo, bloccando, sostituendo valvole, interruttori automatici, molle, ecc. con altri di diversa taratura o peggio ancora utilizzando sistemi di fortuna.

Manutenzione di prese e spine: verifiche e controlli. Gli spinotti delle spine, così come gli alveoli delle prese, vanno tenuti puliti e asciutti: prima di eseguire i controlli e la eventuale manutenzione, provvedere a togliere la tensione all'impianto.

Le prese e le spine che avessero subito forti urti, andranno accuratamente controllate, anche se non presentano danni apparenti: tutte quelle che mostreranno segni anche lievi di bruciature o danneggiamenti, dovranno essere sostituite facendo ricorso a personale qualificato.

Allaccio apparecchiature elettriche. Non devono mai essere inserite o disinserite macchine o utensili su prese in tensione.

In particolare, prima di effettuare un allacciamento, si dovrà accertare che:

- l'interruttore di avvio della macchina o utensile sia "aperto" (motore elettrico fermo);
- l'interruttore posto a monte della presa sia "aperto" (assenza di tensione alla presa).

Alimentazione elettrica: sospensione temporanea delle lavorazioni. Durante le interruzioni di lavoro deve essere tolta l'alimentazione all'apparecchiatura elettrica.

Come collegare e disinnestare una spina. Per disconnettere una spina da una presa di corrente si deve sempre evitare di tendere il cavo; occorre, invece, disconnettere la spina mediante l'impugnatura della spina stessa. Per eseguire una connessione, non si devono mai collegare direttamente i cavi agli spinotti e dovranno usarsi, invece, sempre spine e prese normalizzate.

Dispositivi di sicurezza: by-pass. Evitare di by-passare i dispositivi di sicurezza se non espressamente autorizzati dal superiore preposto, esperto di sicurezza elettrica.

Apparecchiature elettriche: verifiche prima dell'uso. Prima di mettere in funzione qualsiasi macchina o apparecchiatura elettrica, devono essere controllate tutte le parti elettriche visibili, in particolare:

- il punto dove il cavo di alimentazione si collega alla macchina (in quanto in questa zona il conduttore è soggetto ad usura e a sollecitazioni meccaniche con possibilità di rottura dell'isolamento);
- la perfetta connessione della macchina ai conduttori di protezione ed il collegamento di questo all'impianto di terra.

Verificare visivamente, inoltre, l'integrità dell'isolamento della carcassa.

Impianto elettrico: chiusura giornaliera dell'impianto. Al termine della giornata di lavoro occorre disinserire tutti gli interruttori e chiudere i quadri elettrici a chiave.

Riferimenti Normativi:

D.P.R. 27/4/1955 n.547 art.267; D.P.R. 27/4/1955 n.547 art.283.

b) Disposizioni ulteriori per i lavoratori che utilizzano utensili elettrici;

Prescrizioni Esecutive:

Adattatori per spine per uso domestico. Le prese a spina per uso domestico sono assolutamente vietate nel cantiere; ove fosse necessario utilizzare un attrezzo elettrico con spina di tipo domestico indissolubile dal cavo (ad esempio flessibili, scanalatori, trapani, ecc.) si dovranno utilizzare appositi adattatori da montare sulle prese a norma.

Tali adattatori non devono:

- avere grado di protezione inferiore a quello necessario alla lavorazione;
- avere portata inferiore a quella della presa;
- essere usati in luoghi con pericolo di scoppio o di incendio;
- essere usati in prese con interruttori di blocco;
- essere lasciati inseriti nelle prese quando non sono utilizzati.

Apparecchiature elettriche: impugnatura utensili. Gli attrezzi elettrici non devono essere presi per il cavo ma per l'apposita impugnatura. Il peso dell'apparecchio produce il distacco del cavo dai morsetti con conseguente pericolo di corto circuito e quindi di scarica elettrica in caso di contatto.

Apparecchiature elettriche: pulizia. Gli apparecchi mobili e portatili devono essere puliti frequentemente soprattutto quando sono stati esposti all'imbrattamento ed alla polvere.

Luoghi conduttori ristretti: utensili utilizzabili. Nei "luoghi conduttori ristretti" possono essere utilizzati :

- apparecchi ed utensili elettrici, mobili 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 25 volt, nei cantieri).

Riferimenti Normativi:

CEI 23-5; CEI 23-16; CEI 64-8 CAP XI Sez.4.

c) Requisiti generali delle apparecchiature elettriche;

Prescrizioni Organizzative:

Apparecchiature elettriche: dispositivo contro il riavviamento automatico. Tutte le apparecchiature elettriche, quali ad esempio seghe circolari, betoniere, flessibili, ecc., che possono presentare pericolo per l'operatore con la rimessa in moto al ristabilirsi della tensione di rete dopo una interruzione, devono essere provviste di dispositivo contro il riavviamento automatico.

Apparecchiature elettriche: targhetta. Tutte le apparecchiature elettriche (fisse, mobili, portatili o trasportabili) devono essere corredate di targhetta su cui, tra l'altro, devono essere riportate la tensione, l'intensità ed il tipo di alimentazione prevista dal costruttore, i marchi di conformità e tutte le altre eventuali caratteristiche costruttive necessarie per l'uso.

Riferimenti Normativi:

D.P.R. 27/4/1955 n.547 art.68; D.P.R. 27/4/1955 n.547 art.267.

d) Requisiti specifici degli utensili elettrici;

Prescrizioni Organizzative:

Apparecchiature elettriche: interruttore di avvio. Gli utensili elettrici portatili devono essere muniti di un interruttore incorporato nell'incastellatura, che consenta di eseguire con facilità e sicurezza la messa in moto e l'arresto.

Apparecchiature elettriche: tensione di lavoro. Gli utensili elettrici portatili utilizzati per lavori all'aperto devono:

- essere alimentati con tensione non superiore a 220 Volt verso terra;
- essere alimentati con tensione non superiore a 50 Volt (25 nei cantieri) verso terra o da trasformatori di isolamento, qualora si lavori in luoghi bagnati o molto umidi o entro grandi masse metalliche.

Apparecchiature elettriche: doppio isolamento. Gli apparecchi elettrici portatili alimentati con una tensione superiore a 25 V devono disporre di un isolamento supplementare detto doppio

isolamento (classe II): esso è riconoscibile dal simbolo applicato sull'involucro dell'utensile, del doppio quadratino concentrico ed è accompagnato dal simbolo dell'istituto (marchio del laboratorio) di omologazione che ne attesta l'idoneità. Gli apparecchi con doppio isolamento non devono essere collegati a terra in quanto il doppio isolamento è una garanzia maggiore della messa a terra.

Apparecchiature elettriche: alimentazione con trasformatore. Se l'alimentazione degli utensili elettrici che operano all'aperto o in luoghi molto umidi è fornita mediante rete a bassissima tensione attraverso un trasformatore, questo dovrà avere l'avvolgimento primario separato ed isolato perfettamente dall'avvolgimento secondario. Il trasformatore dovrà essere collocato in modo che l'operatore non venga in contatto con la presa relativa alla sua alimentazione.

Apparecchiature elettriche: lavorazioni con uso di acqua. Per gli utensili elettrici di classe II che fanno uso di acqua, come le smerigliatrici o i vibratori per il calcestruzzo, devono essere utilizzati trasformatori di isolamento o motogeneratori che garantiscano una separazione galvanica della rete di alimentazione in BT.

Riferimenti Normativi:

D.P.R. 27/4/1955 n.547 art.313; D.P.R. 27/4/1955 n.547 art.315; D.P.R. 27/4/1955 n.547 art.316; D.P.R. 27/4/1955 n.547 art.374; LEGGE 1/3/1968 n.186; D.M. 20/11/1968; CEI 107-43.

e) Prevenzioni generali a "Elettrocuzione", comuni agli utensili;

Prescrizioni Esecutive:

Uso dell'utensile: disinserimento degli impianti. Prima di utilizzare l'utensile su qualsivoglia struttura e/o materiale, deve verificarsi l'assenza di tensione su di essi e che risultino fuori servizio tutti gli altri impianti tecnologici eventualmente presenti. Durante le lavorazioni dovrà costantemente verificarsi che altri lavoratori non abbiano reinserito impianti tecnologici in prossimità del luogo di lavoro.

Parti metalliche dell'utensile. Qualora si operi su superfici (pavimenti, muri, ecc.) o altri luoghi che possano nascondere cavi in tensione, bisognerà evitare di toccare le parti metalliche dell'utensile durante la lavorazione.

4) Inalazione polveri, fibre, gas, vapori;

Danni all'apparato respiratorio ed in generale alla salute del lavoratore, derivanti dall'esposizione a materiali in grana minuta, o rilascianti fibre minute, o che possono dar luogo a sviluppo di polveri, gas, vapori, nebbie, aerosol.

Intossicazione causata dall'inalazione dei gas di scarico di motori a combustione o di fumi o di ossidi (ossidi di zinco, di carbonio, di azoto, di piombo, ecc.) tossici originati durante la combustione o la saldatura o il taglio termico di materiali di varia natura.

Misure Preventive e Protettive relative al rischio:

a) Difesa dalle polveri: lavorazioni in ambienti confinati;

Prescrizioni Organizzative:

Aerazione dei luoghi di lavoro chiusi. Nei luoghi di lavoro chiusi è necessario far sì che, tenendo conto dei metodi di lavoro e degli sforzi fisici ai quali sono sottoposti i lavoratori, essi dispongano di aria salubre in quantità sufficiente, da ottenersi anche mediante impianti di aerazione forzata.

Polvere: lavorazioni in ambienti piccoli. Qualora risulti necessario eseguire lavorazioni che comportino produzione di polveri (come taglio, smerigliatura, ecc.) in ambienti piccoli, si dovrà predisporre adeguata aspirazione nella zona di taglio, evitando attrezzi ad alta velocità di taglio. Nel caso che tali condizioni non possano essere soddisfatte, dovranno essere fornite maschere a filtro appropriate.

Sistemi di aspirazione delle polveri. Ove non sia possibile sostituire il materiale di lavoro polveroso, si devono adottare procedimenti lavorativi in apparecchi chiusi ovvero muniti di sistemi di aspirazione e di raccolta delle polveri, atti ad impedirne la dispersione. L'aspirazione deve essere effettuata, per quanto è possibile, immediatamente vicino al luogo di produzione delle polveri.

Prescrizioni Esecutive:

Polvere: lavorazioni in ambienti piccoli. Qualora risulti necessario eseguire lavorazioni che comportino produzione di polveri (come taglio, smerigliatura, ecc.) in ambienti piccoli, si dovrà predisporre adeguata aspirazione nella zona di taglio, evitando attrezzi ad alta velocità di taglio.

Nel caso che tali condizioni non possano essere soddisfatte, dovranno essere fornite maschere a filtro appropriate.

Riferimenti Normativi:

D.P.R. 19/3/1956 n.303 art.9; D.P.R. 19/3/1956 n.303 art.21; Circolare 25/11/1991 n.23.

5) Ustioni;

Ustioni conseguenti al contatto con materiali ad elevata temperatura (posa in opera di asfalti e manti bituminosi, calce in spegnimento, ecc.) o organi lavoratori di macchine ed attrezzi (saldatrice, cannello a gas, sega, flessibile, ecc.), o motori, o sostanze chimiche aggressive.

Misure Preventive e Protettive relative al rischio:

a) Raffreddamento di macchine e materiali;

Prescrizioni Esecutive:

Durante la lavorazione, ed al suo termine, si deve evitare, in ogni caso, di toccare a mani nude gli organi lavoratori di utensili o macchinari e i materiali lavorati, in quanto surriscaldati.

b) Feritoie di raffreddamento;

Prescrizioni Esecutive:

Prima di iniziare una lavorazione si deve sempre controllare che le feritoie di raffreddamento, presenti sull'involucro esterno dell'utensile, siano pulite e libere da qualsivoglia ostruzione.

Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

1) Requisiti generali comuni a utensili, attr. a motore o macchinari, mezzi d'opera;

Prescrizioni Organizzative:

Documentazione allegata. L'attrezzatura a motore, il macchinario o il mezzo d'opera in oggetto, deve essere accompagnato, oltre che dalle normali informazioni di carattere strettamente tecnico, dal libretto di garanzia e dalle istruzioni d'uso e manutenzione, con le indicazioni necessarie per eseguire, senza alcun rischio, la messa in funzione e l'utilizzazione, il trasporto, l'eventuale installazione e/o montaggio (smontaggio), la regolazione, la manutenzione e le riparazioni. Tale documentazione deve, inoltre, fornire tutte le informazioni sull'emissione di potenza sonora e sulle vibrazioni prodotte.

Vendita o noleggio: disposizioni. Sono vietati la fabbricazione, la vendita, il noleggio e la concessione in uso di attrezzatura a motore, macchinari, mezzi d'opera e di impianti non rispondenti alle disposizioni legislative e regolamentari vigenti in materia di sicurezza. Chiunque concede in locazione finanziaria beni assoggettati a forme di certificazione o di omologazione obbligatoria è tenuto a che i medesimi siano accompagnati dalle previste certificazioni o dagli altri documenti previsti dalla legge.

Protezione e sicurezza delle macchine. Le parti di macchine, macchinari o attrezzi che costituiscano un pericolo, dovranno essere protetti o segregati o provvisti di dispositivi di sicurezza.

Manutenzione: norme generali. Tutti gli organi mobili dovranno essere lubrificati, se previsto dal libretto di manutenzione, avendo cura di ripristinare tutte le protezioni asportate, manomesse o danneggiate (schermi di protezione per ingranaggi, carter, ecc.). Deve essere evidenziata la presenza di punti di ossidazione che possa compromettere la funzionalità della macchina e, se necessario bisognerà provvedere alla relativa rimozione e verniciatura.

Manutenzione: verifiche periodiche. Prima dell'introduzione in cantiere di utensili, attrezzature a motore, macchinari e mezzi d'opera, e periodicamente durante le lavorazioni, dovranno essere eseguite accurate verifiche sullo stato manutentivo ad opera di personale qualificato in grado di procedere alle eventuali necessarie riparazioni.

Operazioni di regolazione e/o riparazione. Qualora vengano compiute operazioni di regolazione, riparazione o sostituzione di parti della macchina, bisognerà:

- utilizzare solo ricambi ed accessori originali, come previsto nel libretto di manutenzione;
- non modificare alcuna parte della macchina.

Ultimata la manutenzione e prima di rimettere in funzione la macchina, accertarsi di aver riposto tutti gli attrezzi utilizzati.

Riferimenti Normativi:

D.P.R. 27/4/1955 n.547 art.41; D.P.R. 27/4/1955 n.547 art.374; Circolare n.103/80.

2) Requisiti generali comuni a utensili, attr. a motore o macchinari;

Prescrizioni Organizzative:

Organi rotanti: verifiche. Bisogna far eseguire da personale specializzato, periodicamente ed ogni qualvolta se ne evidenzia la necessità, verifiche sugli accoppiamenti degli organi rotanti per valutarne lo stato di usura.

Prescrizioni Esecutive:

Cuscinetti: verifiche. Deve costantemente essere verificato lo stato di usura e la funzionalità dei cuscinetti per valutare la opportunità della loro lubrificazione o sostituzione.

3) Requisiti generali comuni agli utensili;

Prescrizioni Organizzative:

Utensili: potenza del motore adeguata. L'utensile deve essere dotato di motore di potenza e/o numero di giri adeguato al tipo di operazione da svolgere.

Livello di Potenza Sonora: targhetta. Sulla macchina deve essere applicata apposita targhetta riportante il Livello di Potenza Sonora emesso durante le verifiche di legge.

Riferimenti Normativi:

D.L. 15/8/1991 n.277.

Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

- 1) Elettrocuzione;
- 2) Inalazione polveri, fibre;
- 3) Punture, tagli, abrasioni;

Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

Prescrizioni Esecutive:

Prima dell'uso: **1)** verificare che l'utensile sia a doppio isolamento (220V), o alimentato a bassissima tensione di sicurezza (50V), comunque non collegato elettricamente a terra; **2)** verificare l'integrità e l'isolamento dei cavi e della spina di alimentazione; **3)** verificare il funzionamento dell'interruttore; **4)** controllare il regolare fissaggio della punta.

Durante l'uso: **1)** eseguire il lavoro in condizioni di stabilità adeguata; **2)** interrompere l'alimentazione elettrica durante le pause di lavoro; **3)** non intralciare i passaggi con il cavo di alimentazione.

Dopo l'uso: **1)** staccare il collegamento elettrico dell'utensile; **2)** pulire accuratamente l'utensile; **3)** segnalare eventuali malfunzionamenti.

Riferimenti Normativi:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Titolo III, Capo 1; D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Titolo III, Capo 3; D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Allegato 6.

D.1.1 Macchine ed attrezzature messe a disposizione dal Committente

Non ci sono macchine ed attrezzature messe a disposizione dal Committente.

D.1.2 Macchine ed attrezzature delle Imprese previste in cantiere

Tutte le macchine e le attrezzature impiegate, oltre a rispettare le norme vigenti in materia di igiene e sicurezza, andranno utilizzate e mantenute in sicurezza secondo le norme di buona tecnica. Le Imprese, su richiesta del CSE, dovranno provvedere a fornire modulistica di controllo per qualsiasi altra attrezzatura.

Tutte le macchine e gli attrezzi di lavoro comunque alimentati utilizzati in cantiere dovranno essere muniti di libretto di rilascio dall'Ente competente da cui risulterà:

- l'avvenuta omologazione a seguito di prova ufficiale;
- tutte le istruzioni per eventuali manutenzioni di carattere ordinario e straordinario.

La manutenzione delle macchine deve essere eseguita secondo la frequenza indicata dal costruttore. Devono essere verificate tutte le parti indicate dal

COMMITTENTE : AMMINISTRAZIONE COMUNALE DI ANGUILLARA VENETA
LAVORI DI RECUPERO E MESSA A NORMA DELL'IMPIANTO DI ATLETICA LEGGERA - 2° STRALCIO

Coordinatore per la Sicurezza in fase di progettazione: Arch. Massimo Carta Mantiglia Pasini

PAGINA 102

costruttore. L'attività di manutenzione deve essere sempre documentata in un apposito libretto.

Gli utensili a motore elettrico, portatili o comunque non collegati a terra, devono disporre di un isolamento speciale contrassegnato dal simbolo del doppio quadratino concentrico attestante l'isolamento tra la parte esterna in metallo e le parti interne(*doppio isolamento*).

I cavi di alimentazione e le prolunghe devono essere conformi alle norme CEI, devono pertanto essere resistenti all'acqua, all'abrasione e devono essere di sezione adeguata alla potenza richiesta.

Le prese a spina devono essere protette da un interruttore differenziale.

Tutte le attrezzature devono disporre di targhette indicanti: tensione, intensità e tipo di corrente utilizzata, unitamente a tutte le altre caratteristiche ritenute utili per un utilizzo sicuro.

È vietato effettuare operazioni di riparazione e manutenzione su organi in movimento. Tutti i lavoratori devono essere avvertiti dei rischi relativi da appositi cartelli di avviso.

Gli organi di comando delle macchine devono essere protetti da un avviamento accidentale, inoltre il funzionamento dei comandi principali deve essere evidenziato da apposite indicazioni.

Catene, ruote dentate ed altri elementi strutturali in movimento che risultino in qualsiasi modo accessibili ai lavoratori devono per legge essere integralmente protette da apposite protezioni.

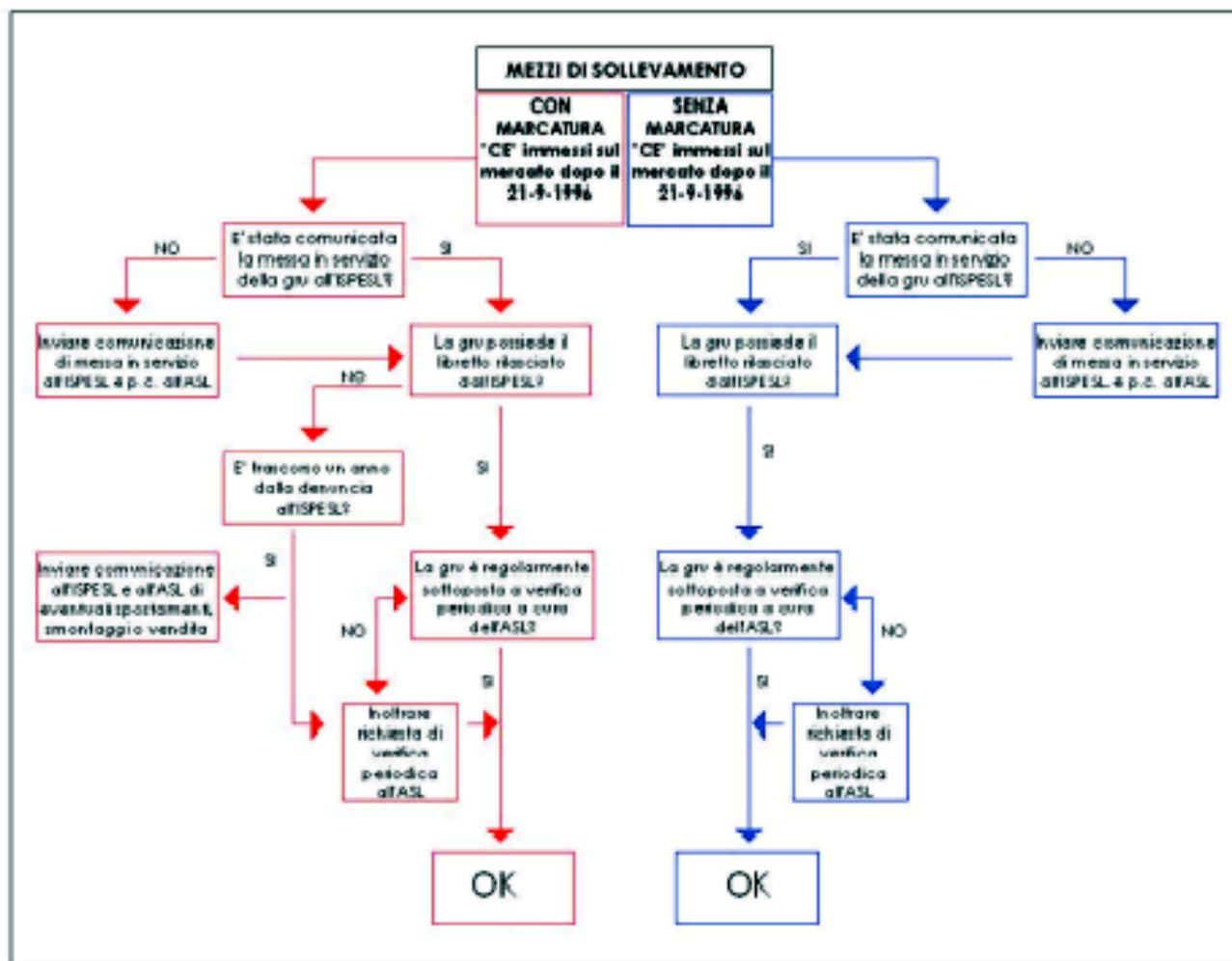
In caso di macchine gommate verificare lo stato di usura dei pneumatici.

Prima di consentire al lavoratore l'uso di una qualsiasi macchina di cantiere il Preposto dovrà accertare che l'operatore o il conduttore incaricato - in possesso di Patente e dotato degli opportuni DPI - conosca:

- le principali caratteristiche della macchina (dimensioni, peso a vuoto, capacità prestazionali, 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 canalizzazioni, cavi sotterranei o aerei.
-

I POS di tutte le Imprese dovranno integrare le indicazioni relative alle macchine e attrezzature utilizzate per le proprie lavorazioni.

Il legale rappresentante di un'impresa che utilizza in un cantiere uno dei mezzi di sollevamento che rientrano nell'applicazione delle disposizioni antinfortunistiche e di controllo, quali le piattaforme elevabili per il trasporto di persone qualunque sia la portata e le macchine di sollevamento con portata superiore ai 200 Kg., è tenuto ad osservare una serie di adempimenti che sono sintetizzati nel seguente *schema*:



D.1.3 Macchine, attrezzature di uso comune

Non vi sono macchine e delle attrezzature di uso comune.

D.2 SOSTANZE PERICOLOSE

D.2.1 Sostanze messe a disposizione dal Committente

Non ci sono sostanze messe a disposizione dal Committente.

D.2.2 Sostanze delle Imprese previste in cantiere

Tutte le sostanze andranno utilizzate correttamente secondo le norme di buona tecnica e secondo le eventuali indicazioni delle schede di sicurezza in dotazione. Le sostanze più significative dovranno essere tenute sotto controllo, a cura dei Referenti delle Imprese.

SOSTANZE CHIMICHE

Nella scelta delle sostanze chimiche da utilizzare durante il lavoro occorre tener conto dei rischi che possono derivare a chi le utilizza, cercando di impiegare quelle meno pericolose.

Alcune sostanze chimiche sono facilmente individuabili e sono quelle per le quali vi è l'obbligo di apporre, sul contenitore del prodotto, l'etichetta che ne attesti il grado di pericolosità.



La classificazione, l'etichettatura e l'imballaggio degli agenti chimici pericolosi sono stati modificati dall'entrata in vigore del Regolamento CE 1272/2008, conosciuto anche come Regolamento CLP. In particolare, il Regolamento CLP ha modificato le informazioni contenute nelle etichette dei prodotti chimici ed ha sostituito con i pittogrammi i vecchi simboli di pericolo.

SIMBOLI		PITTOGRAMMI NUOVA ETICHETTATURA (CLP)	
Esplosivo			Il pittogramma bomba che esplode viene utilizzato per sostanze o miscele che possono esplodere o comportare un pericolo di proiezione di frammenti.
Facilmente Infiammabile			Il pittogramma fiamma viene utilizzato per sostanze o miscele che comportano il rischio di incendio.
Altamente infiammabile			
Comburente			Il pittogramma fiamma su cerchio viene utilizzato per indicare proprietà comburenti, ossia la capacità di favorire la combustione.
			Il pittogramma bombola per gas viene utilizzato nel caso di gas contenuti in recipienti a pressione.
Tossico			Il pittogramma teschio e tibie incrociate viene utilizzato in caso di pericolo di effetti nocivi che si manifestano in breve tempo.
Altamente Tossico			Il pittogramma figura umana viene utilizzato per sostanze o miscele che possono provocare malattie che si manifestano anche dopo lungo tempo dall'esposizione.

SIMBOLI	PITTOGRAMMI
Nocivo  Irritante 	 Il pittogramma punto esclamativo viene utilizzato per indicare diverse possibilità di danno.
Corrosivo 	 Il pittogramma mano corrosa viene utilizzato per sostanze o miscele che, per azione chimica, possono attaccare o distruggere i metalli o produrre gravissimi danni al tessuto cutaneo/oculare.
Pericoloso per l'ambiente 	 Il pittogramma albero secco e pesce morente viene utilizzato per sostanze o miscele pericolose per l'ambiente acquatico.

Nuova etichetta (Regolamento 1272/2008)

Nome: **CALCE IDRATA**

Pittogrammi: 


Frase indicanti pericoli: **INDICAZIONE DEI PERICOLI:**
 H315 – Provoca irritazione cutanea
 H318 – Provoca gravi lesioni oculari
 H335 – può irritare le vie respiratorie

Consigli di prudenza: **CONSIGLI DI PRUDENZA:**
 P102 – Tenere fuori dalla portata dei bambini
 P280 – Indossare guanti/indumenti protettivi. Proteggere gli occhi/proteggere il viso
 P305 + P351 – In caso di contatto con gli occhi sciacquare accuratamente per parecchi minuti
 P310 – Contattare immediatamente un centro antiveleni o un medico
 P302 + P352 – In caso di contatto con la pelle lavare abbondantemente con acqua e sapone
 P261 – Evitare di respirare la polvere/i fumi/i gas/la nebbia/i vapori/gli aerosol

25 kg

DITTA:
 INDIRIZZO:
 TEL:

Responsabile immissione sul mercato

Quantità nominale contenuto

I prodotti che contengono sostanze cancerogene o mutagene devono essere sostituiti con altri meno tossici. A volte, però, negli ambienti di lavoro sono presenti sostanze pericolose che non possono essere etichettate, e lo strumento necessario per individuare tutti i rischi legati all'uso di tali sostanze è la **SCHEDA DI SICUREZZA** che deve obbligatoriamente accompagnare tutti i prodotti pericolosi in commercio e nella quale sono contenute le informazioni

relative alla composizione chimica degli stessi, alle precauzioni d'uso e alle modalità di conservazione. Tale scheda deve essere sempre in possesso di chi utilizza sostanze pericolose e deve essere obbligatoriamente rilasciata dal produttore o fornitore.

Le Schede di Sicurezza si compongono di 16 punti e contengono le seguenti informazioni:

- 1) Identificazione della sostanza/miscela e della società/impresa
- 2) Identificazione dei pericoli
- 3) Composizione/informazione sugli ingredienti
- 4) Misure di primo soccorso
- 5) Misure antincendio
- 6) Misure in caso di rilascio accidentale
- 7) Manipolazione ed immagazzinamento
- 8) Controllo dell'esposizione/protezione individuale
- 9) Proprietà fisiche e chimiche
- 10) Stabilità e reattività
- 11) Informazioni tossicologiche
- 12) Informazioni ecologiche
- 13) Considerazioni sullo smaltimento
- 14) Informazioni sul trasporto
- 15) Informazioni sulla regolamentazione
- 16) Altre informazioni

Nei prodotti chimici utilizzati in edilizia possono essere presenti elementi e composti chimici dei quali non sempre si conoscono tutte le caratteristiche tossicologiche.

Volendo sistematizzare per grandi linee i prodotti chimici presenti in edilizia possiamo considerare due gruppi, i cosiddetti **prodotti ausiliari** quali:

- oli disarmanti;
- vernici;
- cartoni bitumati;
- adesivi;
- prodotti per trattamenti superficiali;

e i prodotti definiti **additivi** che vengono utilizzati nella produzione degli impasti cementizi per determinare varie proprietà tecnologiche quali:

- fluidificanti;
- aeranti;
- ritardanti;
- acceleranti;
- antigelo;
- idrofughi;
- ad azione mista.

L'uso non corretto di tali prodotti, ma soprattutto l'uso di tali prodotti senza l'utilizzo dei giusti DPI, può comportare danni alla salute che possono interessare le vie respiratorie, la pelle, gli occhi, ecc., con tutta una serie di patologie più o meno gravi.

In questo cantiere non è previsto l'utilizzo di sostanze pericolose.

E RISCHI PARTICOLARI E MISURE DI SICUREZZA

In questo cantiere non si rilevano i **rischi particolari**, elencati dall'Allegato XI del D.Lgs 81/2008 che sono i seguenti:

- Lavori che espongono i lavoratori a rischi di seppellimento o di sprofondamento a profondità superiore a m 1,5 o di caduta dall'alto da altezza superiore a m 2, se particolarmente aggravati dalla natura dell'attività o dei procedimenti attuati oppure dalle condizioni ambientali del posto di lavoro o dell'opera.
- Lavori che espongono i lavoratori al rischio di esplosione derivante dall'innesco accidentale di un ordigno bellico inesploso rinvenuto durante le attività di scavo.
- Lavori che espongono i lavoratori a sostanze chimiche o biologiche che presentano rischi particolari per la sicurezza e la salute dei lavoratori oppure comportano un'esigenza legale di sorveglianza sanitaria.
- Lavori con radiazioni ionizzanti che esigono la designazione di zone controllate o sorvegliate, quali definite dalla vigente normativa in materia di protezione dei lavoratori dalle radiazioni ionizzanti.
- Lavori in prossimità di linee elettriche aree a conduttori nudi in tensione.
- Lavori che espongono ad un rischio di annegamento.
- Lavori in pozzi, sterri sotterranei e gallerie.
- Lavori subacquei con respiratori.
- Lavori in cassoni ad aria compressa.
- Lavori comportanti l'impiego di esplosivi.
- Lavori di montaggio o smontaggio di elementi prefabbricati pesanti.

F ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE

F.1 DELIMITAZIONE, ACCESSI E SEGNALAZIONI

Il cantiere si svilupperà all'interno degli impianti sportivi, al termine del corridoio sotto le tribune verso il nuovo Magazzino.

All'esterno sarà ricavata una zona di cantiere riservata all'Impresa per il deposito dei materiali e per la baracca ad uso uffici; sarà suddivisa mediante una recinzione che sarà realizzata su 3 lati con rete arancione oscurante. Per quanto riguarda i lavori da eseguire all'interno saranno necessarie delle delimitazioni temporanee delle aree di lavoro per il tempo strettamente necessario alle lavorazioni.

L'accesso agli impianti da parte delle Imprese avverrà dall'ingresso carraio posto sulla via Olimpiadi, di qui si procederà lungo la tribuna per raggiungere la porta di ingresso laterale.

Sarà posizionato il cartello di cantiere che, oltre alle indicazioni di legge, dovrà contenere i nomi dei Coordinatori, la denominazione di ogni Impresa ed il nome del relativo Referente.

Per maggiori dettagli vedasi l'*Allegato 1 – Planimetria di cantiere*.

F.2 VIABILITÀ DI CANTIERE

All'interno dell'area di cantiere è possibile solo l'accesso di persone autorizzate.

Sarà obbligo dell'Impresa Appaltatrice principale garantire che la circolazione possa avvenire in modo sicuro.

La velocità dei mezzi dovrà essere costantemente "a passo d'uomo".

La sosta di mezzi d'opera di fronte al cantiere sarà comunque limitata al minimo necessario, e due posti per furgone saranno dedicati all'Impresa a fianco dell'area di cantiere recintata.

Le zone di pericolo devono essere delimitate con nastro a strisce giallo-nere ovvero a strisce bianco-rosse.

Ogni giornata il Preposto dell'Impresa Appaltatrice principale dovrà verificare che le opere provvisorie in genere siano correttamente posizionate, ripristinando le eventuali opere manomesse per qualsivoglia motivo.

Tutte le Imprese e/o lavoratori autonomi sono obbligati, quand'anche dovessero momentaneamente spostarle per effettuare delle lavorazioni, al ripristino delle condizioni di sicurezza precedenti al loro intervento.

Tutti i lavoratori devono avvisare il loro Preposto o quello dell'Impresa principale se vi fossero delle situazioni di pericolo dovute a spostamenti/manomissioni delle opere provvisorie di sicurezza.

F.3 AREE DI DEPOSITO

Il deposito dei materiali e delle attrezzature avverrà all'interno del cantiere nell'area recintata apposita o, per piccoli quantitativi, lungo il perimetro della recinzione.

Le cataste dei materiali depositati in cantiere dovranno avere altezza e conformazione atte ad evitare possibili, intempestivi spostamenti e la ripartizione del carico sul terreno sarà effettuata in modo adeguatamente correlato al tipo e consistenza della superficie d'appoggio.

Sul posto dovrà essere tenuto estintore portatile sottoposto a periodiche verifiche a cura e spese dell'Appaltatrice principale.

Ogni Impresa e/o lavoratore autonomo è responsabile del corretto deposito/accatastamento dei propri materiali nelle aree specifiche.

F.4 SMALTIMENTO RIFIUTI

Tutti i lavoratori eventualmente presenti in cantiere dovranno essere avvisati delle procedure ed istruiti sui comportamenti da mantenere.

Il materiale di risulta delle demolizioni sarà prontamente trasportato e destinato in discarica o centro di recupero autorizzati.

Per quanto attiene ai materiali di risulta, l'Impresa provvederà alla pulizia e allo sgombero dell'area e delle vie di transito interne del cantiere.

I materiali di risulta di diversa natura saranno depositati in un'area, appositamente individuata all'interno del cantiere, in contenitori separati per tipologia di rifiuto e successivamente avviati a smaltimento secondo le modalità previste dal D.Lgs 22/97 e successive modificazioni e integrazioni.

I POS delle Imprese dovranno contenere le procedure di gestione dei rifiuti prodotti in cantiere.

Tutte le Imprese e/o lavoratori autonomi sono obbligati allo smaltimento dei residui delle proprie lavorazioni.

Non sarà tollerato alcun caso di deposito "incontrollato" in cantiere di materiale vario pre e post lavorazione.

A fine giornata ogni Impresa e/o lavoratore autonomo dovrà provvedere allo smaltimento dei propri residui di cantiere ed ogni inosservanza sarà segnalata alla Committenza per gli opportuni provvedimenti.

F.5 SERVIZI LOGISTICI ED IGIENICO – ASSISTENZIALI

F.5.1 Servizi messi a disposizione dal Committente

Non è messo a disposizione dal Committente nessun impianto

F.5.2 Servizi da allestire a cura dell'Impresa principale

I servizi da realizzare devono essere conformi a quanto previsto dalle normative in materia di igiene e sicurezza e rispettare le dimensioni minime di seguito riportate:

- ufficio di cantiere/spogliatoio: mq. 10

I servizi da realizzare devono essere conformi a quanto previsto dalle normative in materia di igiene e sicurezza e rispettare le dimensioni minime di seguito riportate. E' buona norma installare un lavandino ogni 5 dipendenti. I lavandini collettivi dovrebbero disporre di uno spazio di almeno 60 cm. per ogni posto.

F.6 IMPIANTI DI CANTIERE

F.6.1 Impianti messi a disposizione dal Committente

Le imprese potranno utilizzare l'impianto elettrico esistente, previo allaccio con quadro proprio di derivazione.

Potranno utilizzare uno dei servizi igienici presenti, compresa la fornitura dell'acqua corrente,

F.6.2 Impianti da allestire a cura dell'Impresa principale

Non vi è alcun impianto da allestire.

F.6.3 Impianti di uso comune

IMPIANTO	IMPRESA FORNITRICE	IMPRESE UTILIZZATRICI
Impianto elettrico di cantiere	Impresa principale	Tutte le Imprese presenti in cantiere

Tutte le Imprese utilizzatrici devono preventivamente formare le proprie maestranze sull'uso corretto degli impianti di uso comune.

All'ingresso in cantiere e prima di iniziare qualsivoglia lavorazione, ogni Impresa e/o lavoratore autonomo dovrà necessariamente rapportarsi con il Preposto dell'Impresa Appaltatrice per lo specifico scambio di informazioni riguardo i vari impianti ed il loro utilizzo.

F.6.4 Prescrizioni sugli impianti

L'impianto elettrico di cantiere dovrà essere realizzato in conformità alla normativa vigente. In particolare si dovranno tenere in considerazione i punti sotto esposti:

- I quadri elettrici di cantiere dovranno essere di tipo ASC, completi di targa e con grado di protezione IP45 minimo. Gli interruttori installati nei quadri elettrici garantiranno la protezione di linee e cose contro le sovracorrenti (di corto circuito e sovraccarico) e la protezione delle persone contro i contatti indiretti (protezione differenziale).
- Cavi: nel caso di posa fissa sarà consentito l'utilizzo di cavi a doppio isolamento di tipo FG7 ovvero N1VV-K, mentre nel caso di posa mobile (il PVC non è ammesso) si dovranno utilizzare cavi a doppio isolamento di tipo H07RN-F. I cavi saranno protetti dalle protezioni poste nei quadri elettrici citate al punto precedente. La posa dei cavi dovrà tenere conto di eventuali interferenze con le lavorazioni da

svolgere e di eventuali interferenze con altri sottoservizi proteggendo in maniera idonea le linee elettriche.

- Le connessioni dovranno essere sempre realizzate con grado di protezione minimo IP55.
- Prese a spina: saranno protette da differenziale da 30 mA e saranno di tipo CEE monofase o trifase, con grado di protezione IP67 (stagno per immersione). Gradi di protezione inferiori o prese di tipo civile saranno possibili soltanto in casi limitati (luoghi asciutti o luoghi protetti) e approvati dal RSA.
- Illuminazione: si dovrà garantire a corretta illuminazione dei posti di lavoro e per garantire la sicurezza degli operai anche al mancare della tensione tramite lampade di tipo autonomo si provvederà a garantire anche l'illuminazione di emergenza delle vie di fuga, dei luoghi ove sono previste lavorazioni particolarmente pericolose ed in prossimità del quadro elettrico.

L'Impresa Appaltatrice metterà a disposizione dei subappaltatori un quadro di consegna da cui gli stessi si connetteranno con le proprie spine. Dovranno essere tassativamente evitate caotiche forme di distribuzione elettrica in cantiere.

I datori di lavoro dovranno verificare periodicamente l'efficienza, sulle attrezzature elettriche, del/della:

- conduttore di messa a terra interno al cavo di alimentazione;
- presa a spina CEE 17 fissa (morsettiera);

*Tutti i lavoratori devono avvisare il loro Preposto o quello dell'Impresa principale se vi fossero delle situazioni di pericolo dovute a manomissioni dei quadri elettrici, inserimento di prese non protette, utilizzo di cavi riparati in vario modo (nastro adesivo, giunzioni scoperte, ecc...) utilizzo di prolunghe non a norma, ecc...
Ogni utilizzo improprio di quadri, prese, prolunghe o altro materiale elettrico ed ogni inosservanza in genere alle norme di sicurezza costituirà "grave inosservanza" e sarà segnalata alla Committenza per gli opportuni provvedimenti e come tale passibile di sospensione dei lavori e di proposta di risoluzione del contratto d'Appalto.*

F.7 SEGNALETICA

La segnaletica dovrà essere conforme al T.U.S. in particolare per tipo e dimensione, secondo quanto previsto agli Allegati XXIV e XXV.

Anche per i segnali gestuali si dovranno rispettare le prescrizioni del T.U.S. agli Allegati XXXI e XXXII.

Si ricorda che lo scopo della segnaletica di sicurezza è quello di attirare l'attenzione su oggetti, macchine, situazioni e comportamenti che possono provocare rischi, e non quello di sostituire la prevenzione e le misure di sicurezza.

Più precisamente, la segnaletica deve adempiere allo scopo di fornire in maniera facilmente comprensibile le informazioni, le indicazioni, i divieti e le prescrizioni necessarie.

A titolo esemplificativo si rammenta che la segnaletica dovrà essere esposta – in maniera stabile e non facilmente rimovibile - in particolare modo:

- all'ingresso del cantiere,
- sui mezzi di trasporto,
- sugli sportelli dei quadri elettrici,
- nei luoghi dove sussistono degli specifici pericoli.

Saranno inoltre esposti o tenuti a disposizione all'occorrenza:

- sulle varie macchine (sega circolare, betoniera, ecc...), le rispettive norme per l'uso,
- presso i luoghi di lavoro, le sintesi delle principali norme di sicurezza,
- il divieto di passare e sostare nel raggio delle demolizioni..

Per maggiori dettagli vedasi l'*Allegato 1 – Planimetria di cantiere*.

All'inizio di ogni giornata lavorativa il Preposto dell'Impresa Appaltatrice principale dovrà verificare che la segnaletica del cantiere sia correttamente posizionata, ripristinando gli eventuali segnali manomessi per qualsivoglia motivo.

Tutti i lavoratori devono avvisare il loro Preposto o quello dell'Impresa principale se vi fossero delle situazioni di pericolo dovute a spostamenti/manomissioni della segnaletica di sicurezza.

PITTOGRAMMI ESEMPLIFICATIVI

PRONTO SOCCORSO



Sui veicoli in cui viene tenuta una cassetta di pronto soccorso o pacchetto di medicazione.

Sulla porta del box attrezzature all'interno del quale si trova una cassetta di pronto soccorso o pacchetto di medicazione.

ESTINTORE



Sui veicoli in cui viene tenuto un estintore.

Sulla porta della baracca uffici all'interno della quale si trovano uno o più estintori.

Sulla porta del box attrezzature all'interno della quale si trovano uno o più estintori.

In corrispondenza delle uscite di emergenza ove si trova un estintore.

DIVIETO DI ACCESSO



All'ingresso del cantiere in prossimità di tutti i luoghi di accesso.
Nei depositi e nelle aree in cui l'accesso sia permesso solo a personale autorizzato.

PROTEZIONE DEL CAPO



Negli ambienti di lavoro dove esiste pericolo di caduta di materiale dall'alto o di urto con elementi pericolosi.

I caschi di protezione devono essere usati da tutto il personale, senza eccezione alcuna, visitatori compresi.

PROTEZIONE DELL'UDITO



Negli ambienti di lavoro od in prossimità delle operazioni dove la rumorosità raggiunge un livello sonoro tale da costituire un rischio di danno all'udito.

PROTEZIONE DEI PIEDI



All'ingresso del cantiere in prossimità di tutti i luoghi di accesso.

PROTEZIONE DELLE MANI



Negli ambienti di lavoro, presso le lavorazioni o le macchine dove esiste il pericolo di lesione delle mani.
Nei pressi delle macchine per la lavorazione del ferro.
Nei pressi dei luoghi di saldatura.

PROTEZIONE DELLE VIE RESPIRATORIE



Negli ambienti di lavoro dove esiste il pericolo di introdurre nell'organismo, mediante la respirazione, elementi nocivi sotto forma di gas, polveri, nebbie e fumi.

Nei pressi dei luoghi in cui si effettua la levigatura dei pavimenti.

Il personale deve essere a conoscenza del posto di deposito, delle norme di impiego e addestrato all'uso.

F.8 GESTIONE DELL'EMERGENZA

F.8.1 Indicazioni generali

Sarà cura dell'Impresa Appaltatrice organizzare il servizio di emergenza ed occuparsi della formazione del personale addetto.

Essa dovrà assicurarsi che tutti i lavoratori presenti in cantiere siano informati dei nominativi degli addetti e delle procedure di emergenza; dovranno inoltre essere esposte in posizione visibile le procedure da adottarsi, unitamente ai numeri telefonici dei soccorsi esterni.

F.8.2 Assistenza sanitaria e pronto soccorso

Dovrà essere predisposta a cura dell'Impresa Appaltatrice, in luogo facilmente accessibile ed adeguatamente segnalato con cartello (rif. cap. F.7), la cassetta di pronto soccorso.

L'Impresa Appaltatrice garantirà la presenza di un addetto al primo soccorso durante l'intero svolgimento dell'opera, a tale figura faranno riferimento tutte le Imprese presenti.

L'addetto dovrà essere in possesso di documentazione comprovante la frequenza di un corso di primo soccorso presso strutture specializzate.

Per la trattazione completa dell'argomento vedasi il capitolo H.

F.8.3 Prevenzione incendi

L'attività non presenta rischi significativi di incendio.

L'Impresa principale nominerà il Preposto di cantiere che sarà anche addetto all'emergenza antincendio durante l'intero svolgimento dell'opera ed al quale faranno riferimento tutte le eventuali Imprese presenti.

Egli deve essere in possesso di documentazione comprovante la frequenza di un corso conforme alla Circolare del Ministero degli Interni del 12/03/97 ed al D.M. 10/3/98 "Criteri generali di sicurezza antincendio e per la gestione dell'emergenza nei luoghi di lavoro".

In funzione della possibile presenza di depositi o lavorazioni di materiale a rischio di incendio il cantiere sarà dotato di un congruo numero di estintori di idonea categoria da posizionare in prossimità di lavorazioni comportanti l'uso di fiamme libere od in presenza numero di estintori di idonea categoria da posizionare in prossimità di lavorazioni comportanti l'uso di fiamme libere od in presenza di quantitativi non trascurabili materiali infiammabili (vernici, colle, materie plastiche, ecc.).

La presenza degli estintori - dei quali di seguito si indicano le caratteristiche - dovrà essere segnalata con apposita cartellonistica come indicato nei precedenti paragrafi.

Si utilizzeranno di norma estintori a polvere, ad eccezione per quanto riguarda quadri ed altre apparecchiature elettriche per le quali sono consigliabili estintori ad anidride carbonica.



Estintori a polvere

- Tipo: omologato DM 7/1/2005
- Estinguente: a polvere
- Classi di fuoco: A,B,C
- Capacità estinguente: 34A, 144 B,C minimo
- Installazione: a parete o su cavalletto h. max 1,50 m
- Cartellonistica: conforme al T.U.S.
- Manutenzione: UNI 9994/92 (sorveglianza e controllo semestrale)

Estintori ad anidride carbonica

- Tipo: omologato DM 7/1/2005
- Estinguente: CO₂
- Classi di fuoco: B,C
- Capacità estinguente: 89 BC minimo
- Installazione: a parete o su cavalletto h. max 1,50 m
- Cartellonistica: conforme al T.U.S.
- Manutenzione: UNI 9994/92 (sorveglianza e controllo semestrale)

F.8.4 Evacuazione

Vista la morfologia del cantiere e le attività che in esso si svolgono, si richiedono elementari misure di evacuazione. La via di fuga sicura è già presente ed è costituita dalla porta con maniglione antipánico che dà all'esterno.

Il corridoio di uscita dovrà essere mantenuto costantemente sgombro da ostacoli vari a cura dell'Impresa principale.

Ai sensi del T.U.S art. 18, comma 1, lett. b) dovranno essere designati preventivamente, a cura dei rispettivi Datori di Lavoro, i lavoratori incaricati di attuare le "misure di prevenzione incendi e lotta antincendio, di evacuazione dei luoghi di lavoro in caso di pericolo grave e immediato, di salvataggio, di primo soccorso e, comunque, di gestione dell'emergenza".

I lavoratori "incaricati" devono essere adeguatamente formati e tale formazione deve essere comprovata da idoneo attestato di frequenza a corso il cui programma sia conforme ai contenuti previsti dalla legge.

E' comunque necessario che chiunque rilevi situazioni di pericolo debba:

- se si tratta di personale addestrato, intervenire tempestivamente con i mezzi a disposizione;
- se si tratta di personale non addestrato o che reputa di non poter affrontare in modo efficiente e sicuro l'emergenza, provvedere a segnalare immediatamente l'evento al responsabile.




In caso di segnalazione di evacuazione, tutto il personale, ad eccezione di quello coinvolto nelle operazioni di intervento, dovrà:


- *staccare la corrente elettrica;*
- *spegnere e portare, se possibile, in zona di sicurezza tutti i mezzi operativi;*
- *in caso di ambienti e/o locali, chiudere porte e finestre, accertandosi che non resti nessuno all'interno e, utilizzando le uscite di emergenza, portarsi nel Luogo di Raccolta (c.fra Allegato 1 - planimetria di cantiere).*

F.9 CASISTICHE DI SITUAZIONI NON CONFORMI RILEVATE DI FREQUENTE NEI CANTIERI E SOLUZIONI SICURE PROPOSTE

F.9.1 Scale



<p>CASO 3</p> 	
<p>Analisi e valutazione del rischio</p>	<p>CASO 1: La scala non presenta i requisiti di solidità e stabilità necessari in quanto presenta listelli precariamente inchiodati sui montanti; lo sbarco del lavoratore al punto di arrivo in altezza non è sicuro presentando il rischio di caduta dall'alto.</p> <p>CASO 2: E' vietato sporgersi lateralmente dalla scala in quanto ciò rende precario l'appoggio e decentrando il carico sul gradino si possono creare delle instabilità agli appoggi a terra e dei scivolamenti laterali.</p> <p>CASO 3: E' vietato posizionarsi sui due lati di una scala doppia in quanto ciò rende precario l'appoggio; parimenti non è consentito utilizzare la scala per sostegno di tavolato ad uso piano di lavoro in quota.</p>
<p>Soluzione sicura</p>	<p>Deve essere utilizzata una scala di una lunghezza tale da sporgere di almeno un metro oltre al piano di sbarco.</p> <p>E' sempre vietato l'uso di scale che presentino listelli di legno chiodati sui montanti.</p> <p>Le scale da appoggio devono essere dotate di basamento antidrucciolo ed essere ancorate, o trattenute al piede, per evitare scivolamenti o ribaltamenti.</p> <div data-bbox="711 1541 1082 1966">  </div> <div data-bbox="1219 1406 1321 2004">  </div>

	<p>Secondo la normativa tecnica EN 131 e Acal 100, le scale devono essere corredate da un foglio o libretto istruzioni di uso e manutenzione, che contenga le seguenti informazioni:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. La descrizione della scala 2. Indicazioni per un corretto impiego 3. Istruzioni per la manutenzione e la conservazione 4. Verifiche iniziali precedenti l'uso 5. Posizionamento della scala 6. Precauzioni durante l'uso 7. Conservazione 8. Pittogrammi con rappresentazioni grafiche con i divieti di utilizzo <p>Le scale devono inoltre essere dotate di "Etichetta di Identificazione del Prodotto", ossia un adesivo, vedi esempio in figura, applicato su ogni esemplare in vendita, che riporti le seguenti informazioni:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Nome del produttore 2. Pittogrammi con rappresentazioni grafiche dei divieti utilizzo 3. Pittogrammi con rappresentazioni grafiche di corretto utilizzo 4. Dichiarazione di conformità alla norma UNI EN 131 oppure al D.Lgs 81/08 5. Definizione di tipologia della scala ed eventuale codice prodotto 
Rischio residuo	<p>La rispondenza ai requisiti previsti dal costruttore deve essere verificata periodicamente; gli elementi da verificare sono, in linea di massima:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ piedino antiscivolo inferiore ▪ tappo superiore ▪ tappeto antiscivolo sul gradino ▪ gradino (deformato o strappato) ▪ profilo del montante (non più lineare) ▪ lunghezza dei montanti (non uguale) <p>torsione della scala (mancanza di planarità). Le scale a mano sono da considerarsi, in generale, un mezzo di transito e non un luogo di lavoro.</p>



NUMERI UTILI E DI EMERGENZA

S.P.I.S.A.L. ULSS 17	Piazza C. Battisti, 11 - Conselve Tel. 049.9598730
 OSPEDALE CIVILE DI CONSELVE <i>(con Pronto Soccorso)</i>	Via Vittorio Emanuele II, 22 - Conselve Tel. 049.8217411
 VIGILI DEL FUOCO	Tel. 115
GUARDIA MEDICA	Tel. 049.9598158
 CARABINIERI	Tel. 112

G Rischi e misure connessi a INTERFERENZE tra lavorazioni

G.1 CONCETTO DI COORDINAMENTO

CONCETTO DI COORDINAMENTO

I riferimenti legislativi :

➤ **Art. 92 T.U.S.:**

- *“verificare con opportune azioni di coordinamento e controllo, l'applicazione da parte delle Imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi, delle disposizioni loro pertinenti contenute nel piano di sicurezza e coordinamento di cui all'art. 100 ove previsto e la corretta applicazione delle relative procedure di lavoro”;*
- *organizzare tra i datori di lavoro, ivi compresi i lavoratori autonomi, la cooperazione ed il coordinamento delle attività, nonché la loro reciproca informazione”;*
- *verificare l'attuazione di quanto previsto negli accordi tra le parti sociali al fine di realizzare il coordinamento tra i rappresentanti della sicurezza finalizzato al miglioramento della sicurezza in cantiere.*

Pertanto il **coordinamento** delle Imprese presenti in cantiere è determinante ai fini dell'esecuzione in sicurezza dei lavori ed è necessario in tutti i cantieri in cui operano più Imprese.

Inoltre il **PSC** diventa il documento che, analizzando i rischi interferenti del cantiere con le attività presenti in essere, sostituisce a tutti gli effetti il **D.U.V.R.I.** come specificato dall'**Autorità di Vigilanza sui contratti pubblici** nella Determinazione n. 3 del 05/03/2008.

Con il **coordinamento** quali rischi prevenire?

- **la esecuzione nella stessa area e/o nel cantiere di lavorazioni tra loro incompatibili;**
- **lo svolgimento di lavorazioni necessarie all'appalto pubblico che interferisca nei confronti di alcune di quelle svolte quotidianamente nella Questura.**

Per il **coordinamento** e la **cooperazione** tra i diversi soggetti presenti in cantiere e ai fini dell'applicazione dell'art. 92 del T.U.S., il CSE dovrà pianificare

accuratamente la propria attività attraverso una serie di azioni che si potranno tradurre in:

- riunione iniziale (prima dell'inizio dei lavori);
- coordinamento delle attività per l'applicazione del Piano di Sicurezza e Coordinamento (prima dell'inizio dei lavori);
- riunioni periodiche (durante l'esecuzione dei lavori);
- visite in cantiere (durante l'esecuzione dei lavori).

Durante lo svolgimento dei lavori le riunioni saranno tenute a discrezione del CSE, anche su richiesta dei Referenti di cantiere dell'Impresa principale, o da parte dalle altre Imprese o di lavoratori autonomi.

G.2 SFASAMENTO SPAZIALE E TEMPORALE DELLE LAVORAZIONI

La programmazione delle attività lavorative è stata effettuata in modo tale da evitare al massimo sovrapposizioni in grado di generare ulteriori rischi per il personale presente.

Ovviamente, una programmazione dei lavori effettuata in fase progettuale non potrà mai tenere conto di particolari eventi contingenti verificatisi durante l'arco temporale che intercorre tra la programmazione, l'aggiornamento della stessa prima dell'inizio dei lavori e lo sviluppo delle lavorazioni in cantiere.

Pertanto, se in fase esecutiva, si concretizzasse una sovrapposizione a rischio di attività lavorative, il CSE ed i responsabili delle Imprese esecutrici coinvolte dovranno comunemente valutare le ricadute sul livello di sicurezza in cantiere ed adottare le eventuali misure correttive riportandole sul PSC e sul cronoprogramma dei lavori.

G.3 COORDINAMENTO DELLE ATTIVITÀ

L'Impresa aggiudicataria dell'appalto dovrà garantire il coordinamento di tutte le imprese sue subappaltatrici, delle Imprese e di tutti i lavoratori autonomi che da essa dipendono (forniture con posa, noli a caldo, etc...) per la conduzione del cantiere.

Per coordinamento si intende che l'Impresa principale dovrà garantire che, in tempo utile prima dello svolgimento delle varie lavorazioni, la presenza di più esecutori sia da essa opportunamente valutata in concerto con il CSE per gli eventuali sfasamenti temporali, anche in difformità dal PSC per eventuali mutate condizioni del cantiere.

Tutte le indicazioni/prescrizioni e/o le modifiche al PSC stabilite dal CSE di concerto con l'Impresa Appaltatrice e con i lavoratori autonomi dovranno essere da questa trasferite con tempestività a tutte le proprie maestranze e a quelle degli eventuali Subappaltatori, registrandone l'avvenuta trasmissione.

G.4 SOVRAPPOSIZIONE ED INTERFERENZA

SOVRAPPOSIZIONE

La sovrapposizione di fasi di lavoro si ha quando nel cantiere operano contemporaneamente più Imprese o lavoratori autonomi in diverse lavorazioni.

INTERFERENZA

Lavorazioni che si svolgono nella stessa area di cantiere e che sono fra loro incompatibili.

COME SI INDIVIDUANO LE INTERFERENZE?

Si deve esaminare:

- **il cronoprogramma dei lavori**
- **Il progetto esecutivo**
- **I dati grafici del progetto esecutivo**

Da una analisi del progetto si sono individuate **2 fasi** in cui sono previste delle **sovrapposizioni** di lavorazioni che sono state analizzate e riportate nel Cronoprogramma dei lavori delle fasi operative del cantiere (vedasi l'appendice 2).

G.5 ELENCO DELLE SOVRAPPOSIZIONI

- 1- Lavorazioni delle Ditte di impianti meccanici ed elettrici per la predisposizione dei relativi impianti (tubazioni, cavidotti, scarichi a muro, ecc...), insieme alla Ditta del montaggio delle opere morte delle porte interne;
- 2- Lavorazioni delle Ditte di pitturazioni insieme alla Ditta al montaggio delle porte interne.

In aggiunta alle precedenti si è individuata la sovrapposizione delle lavorazioni di assistenza muraria alle opere impiantistiche, che non rappresenta una fase definita nell'ambito del cronoprogramma, ma una situazione che si ripeterà più volte durante lo svolgimento del cantiere.

G.6 CRONOPROGRAMMA DEI LAVORI

Come leggere il **Cronoprogramma dei lavori** ai fini della sicurezza:

1. **Sovrapposizione** di fasi di lavoro = nel cantiere opereranno più Imprese in diverse lavorazioni – esempio: intonacatori e impiantisti – si tratta di verificare le aree di intervento e la compatibilità spazio-temporale;
2. **Interferenza** = lavorazioni che si svolgono nella stessa area di cantiere e che sono fra loro incompatibili.

La sovrapposizione di fase, presente nel *Cronoprogramma lavori*, per trasformarsi in interferenza vi deve essere la condizione di cui al punto 2.

Sarà quindi fondamentale che tutte le Imprese e/o lavoratori autonomi presenti in cantiere valutino preventivamente tra di loro ed assieme al CSE, per i giorni in cui sono previste sovrapposizioni di lavorazioni, la possibilità di spostare le maestranze in zone libere del cantiere, in modo da poter svolgere le rispettive lavorazioni in condizioni di assoluta sicurezza.

Durante i periodi di maggior rischio dovuto ad interferenze di lavoro, il CSE verificherà periodicamente, alla presenza delle Imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi, il rispetto delle prescrizioni e delle modalità operative indicate nelle schede che seguono e la compatibilità delle stesse con l'andamento dei lavori, aggiornando se necessario il PSC ed il Cronoprogramma dei lavori.

G. 7 SCHEDE DELLE INTERFERENZE

COME LEGGERE LE SCHEDE CHE SEGUONO RELATIVE A SOVRAPPOSIZIONI ED INTERFERENZE

Sono state analizzate in dettaglio le **due fasi** critiche, in cui vi sono delle **sovrapposizioni** che possono trasformarsi in **interferenze**, avendo in particolare svolto un'analisi dei possibili rischi presenti nel cantiere.

Si fa presente che le prescrizioni riportate nelle schede seguenti riguardano tutte le Imprese coinvolte nella particolare fase e che l'Impresa Appaltatrice principale assume l'obbligo, con l'esecuzione dell'appalto, del rispetto delle norme di sicurezza e del coordinamento delle operazioni condotte dalle sue maestranze con quelle dei suoi subappaltatori.

L'Impresa Appaltatrice dovrà inoltre garantire la disposizione della segnaletica di sicurezza nei luoghi indicati dal PSC e dove comunque opportuno, come da T.U.S., ed il suo mantenimento.

Pertanto non sarà possibile da parte dell'Impresa invocare la non conoscenza delle situazioni di interferenza tra le lavorazioni che saranno da essa condotte direttamente o per mano dei propri subappaltatori.

Il Preposto dell'Impresa Appaltatrice è il coordinatore dei vari interventi nelle fasi di sovrapposizione contemplate nelle schede che seguono.

Egli dovrà riferire al CSE sulle lavorazioni in corso e concordare con questo gli eventuali interventi correttivi relativi a particolari situazioni che si avessero a creare in cantiere, riferendo tempestivamente delle decisioni intraprese alle Imprese subappaltatrici e/o lavoratori autonomi.

G.7.1 Struttura delle Schede

Nelle schede che seguono si indica la fase in esecuzione e la fase che inizia in sovrapposizione.

Successivamente si torna ad elencare i punti critici individuati, indicando i rischi e le cause, al fine di facilitarne la programmazione dell'intervento preventivo.

Resta inteso che le Imprese nel loro POS potranno proporre interventi alternativi da verificare con il CSE.

G. 8 INDICAZIONI E PRESCRIZIONI

Le Imprese e/o lavoratori autonomi dovranno prestare attenzione alle eventuali presenze di utilizzatori dell'impianto sportivo.

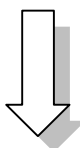
In questo caso dovranno essere chiaramente delimitare le aree di lavoro, evitando qualsiasi passaggio degli utilizzatori nei pressi del cantiere.

INTERFERENZE E PROCEDURE DI COORDINAMENTO

FASE CRITICA 1

PREDISPOSIZIONE IMPIANTO ELETTRICO E MECCANICO / MONTAGGIO OPERE MORTE

RISCHI	CAUSE
ELETTROCUZIONE	Contatto con cavi o quadri in tensione, in attesa di loro collegamento definitivo
URTI – IMPATTI E INVESTIMENTI	<ul style="list-style-type: none">▪ Presenza di personale nell'area di operazione dei mezzi d'opera e di trasporto▪ Presenza di personale nell'area di montaggio/smontaggio del trabatello



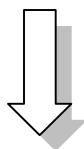
PRESCRIZIONI - MISURE DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

1. Durante le fasi di in oggetto le maestranze dovranno lavorare in settori definiti e con continuo scambio di informazioni sullo stato dei avanzamento delle rispettive lavorazioni.
2. Nelle eventuali pause, dovrà essere tolta la tensione ai cavi in attesa di loro collegamento definitivo, nonché le messe a terra delle masse metalliche. Eventuali cavi aerei dovranno essere opportunamente segnalati e protetti.
3. Si può usare la saldatrice, oltre che negli spazi aperti, nelle seguenti condizioni:
 - locali molto ampi, con possibilità di mantenere una distanza fra il punto di utilizzo e altre lavorazioni superiore a 5 metri;
 - quando le lavorazioni siano effettuate in locali separati.

4. I falegnami non sosterranno nell'area sottostante il trabattello durante il montaggio e smontaggio dello stesso e l'esecuzione degli impianti a soffitto.
5. La eventuale presenza di personale impegnato in altre lavorazioni dovrà essere limitata e in questi casi le maestranze dovranno essere dotati dei DPI prescritti:
 - otoprotettori (in presenza di flessibile, scanalatrice);
 - occhiali (in presenza di saldatrice, smerigliatrice).

FASE CRITICA 2
TINTEGGIATURE - POSA SERRAMENTI

RISCHI	CAUSE
URTI – IMPATTI	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Presenza di personale di altre Ditte nell'area di lavorazione ▪ Presenza di personale nell'area di montaggio/smontaggio del trabatello
CADUTA DI PERSONALE - MATERIALE DALL'ALTO	Caduta di materiale dai piani rialzati di lavoro interni.
PROIEZIONE DI SCHEGGE - MATERIALE INCANDESCENTE	Utilizzo di smerigliatrice e flex in prossimità di altre lavorazioni



PRESCRIZIONI - MISURE DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

1. Durante le fasi di in oggetto le maestranze dovranno lavorare in settori definiti e con continuo scambio di informazioni sullo stato dei avanzamento delle rispettive lavorazioni.
2. Se nell'area sono presenti addetti a diverse lavorazioni coordinare gli interventi e assicurare lo spazio che consenta i movimenti necessari alla lavorazione.

ULTERIORI MISURE DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

Al fine di evitare i rischi dovuti alla possibile **interferenza** tra le diverse Imprese contemporaneamente presenti in cantiere, si attueranno le seguenti procedure tendenti all'**informazione ed alla cooperazione reciproca** fra le figure coinvolte nella realizzazione dell'opera.

1. RIUNIONE PREVENTIVA

QUANDO



Prima dell'inizio dei lavori

CHI



I Responsabili delle Imprese esecutrici, i lavoratori autonomi, il Direttore dei Lavori ed il CSE




Durante la prima riunione il CSE dovrà illustrare ai partecipanti i contenuti del PSC con particolare riferimento ai rischi ed alle misure di sicurezza da adottare, singolarmente o collettivamente, per eliminare o diminuire e controllare tali rischi.

Questi, inoltre, dovrà fissare la periodicità delle riunioni successive. I RSA – RSS potranno presentare, all'interno della riunione, eventuali proposte di modifica al PSC per meglio adattarlo alle loro esigenze e garantire l'integrità psicofisica dei propri dipendenti. Le modifiche e/o eventuali osservazioni avanzate dai RSA RSS ed accettate dal CSE dovranno essere inserite all'interno del PSC e sottoscritte dai partecipanti. Nel caso in cui le stesse fossero respinte dal CSE, lo stesso dovrà fornire motivazione scritta di tale decisione ed inserirla all'interno dell'apposito verbale della riunione che dovrà, a sua volta, essere sottoscritto da tutti i partecipanti.

Funzioni del Coordinamento

- Il CSE istituisce il coordinamento di cantiere, con sede in un locale allestito presso il cantiere
- consegna al CSE dei relativi POS ed altra documentazione richiesta dal PSC
- controllare la documentazione pertinente
- informare le Imprese del contenuto del PSC redatto in fase di progettazione
- ricapitolare le varie attività
- verificare le situazioni di potenziale interferenza, anche con le attività della Questura
- definire le zone in cui dividere il cantiere ed all'interno delle quali potranno operare solo le Imprese designate; in questa maniera si otterrà una separazione spaziale tra le Imprese all'interno del cantiere che eviterà la formazione di rischi aggiuntivi.

2. RIUNIONI PERIODICHE IN CORSO D'OPERA

QUANDO		Durante il corso dei lavori
		Prima dell'ingresso in cantiere di nuove Imprese esecutrici e/o lavoratori autonomi
CHI		I Responsabili delle Imprese esecutrici, il Direttore dei Lavori, il CSE

Durante l'esecuzione dei lavori dovranno periodicamente essere effettuate delle riunioni, presiedute dal CSE, a cui dovranno partecipare obbligatoriamente tutti i RSA - RSS presenti, a quella data, in cantiere.

Durante la riunione dovranno essere esaminati gli standard di sicurezza in cantiere evidenziando gli eventuali scarti tra gli obiettivi fissati e quelli raggiunti ed individuando le eventuali azioni correttive, valutando la corretta applicazione del PSC e delle norme vigenti in materia di sicurezza e tutela della salute.

Gli argomenti trattati nella riunione dovranno essere verbalizzati e sottoscritti da tutti i partecipanti.

Nel caso in cui il CSE ravvisasse delle inadempienze, egli dovrà immediatamente evidenziarle ai RSA - RSS presenti, redigendo, in caso di infrazioni valutate, a suo giudizio, di lieve entità, un verbale di non conformità, in cui saranno annotati l'area di lavoro, l'impresa presente, l'infrazione riscontrata, gli adeguamenti richiesti e la scadenza per la regolarizzazione.

Il verbale sarà controfirmato dal RSA - RSS che, ricevendone copia, si impegnerà a regolarizzare la situazione entro i tempi fissati.

Nel caso in cui il CSE ritenesse particolarmente gravi le infrazioni riscontrate e potenzialmente in grado di provocare un infortunio, egli provvederà alla richiesta, al RSA - RSS, dell'immediata regolarizzazione della situazione o del comportamento a rischio; nel caso in cui ciò non fosse possibile egli sospenderà le lavorazioni interessate fino all'avvenuta regolarizzazione della stessa, informandone il Committente.

Infine, nel caso in cui la situazione o il comportamento pericoloso si ripetesse più volte in cantiere o l'impresa non provvedesse alla regolarizzazione entro i termini fissati, il CSE dovrà comunicare la situazione al Committente in ottemperanza a quanto prescritto dall'art. 92, primo comma, lettera e) del T.U.S.

Funzioni del Coordinamento

- verificare periodicamente il Programma dei lavori
- permettere uno scambio di informazioni fra le Imprese sui rischi a cui sono esposti i lavoratori
- ricapitolare le varie attività
- verificare le situazioni di potenziale interferenza, anche con le attività della Questura
- predisporre piani di informazioni delle maestranze

Qualora in corso d'opera si verificassero ulteriori interferenze non eliminabili, le stesse dovranno essere preventivamente comunicate al CSE, il quale chiederà

alle Imprese la cooperazione per analizzare e mantenere le misure necessarie al fine di garantire la sicurezza dei lavoratori.

Nel caso si verificasse la necessità di intervento di altri soggetti non previsti, sarà cura del CSE individuare le relative misure di coordinamento e sarà comunque obbligo di tutte le Imprese e dei lavoratori autonomi attenersi a tali misure.

H D.P.I. e sorveglianza sanitaria

H.1 DPI IN DOTAZIONE AI LAVORATORI

I DPI devono essere impiegati quando i rischi non possono essere evitati o sufficientemente ridotti da misure tecniche di prevenzione, da mezzi di protezione collettiva, da misure, metodi o procedimenti di riorganizzazione del lavoro (D.Lgs. 81/2008, art. 75).

I DPI presenti all'interno del cantiere devono essere conformi al D.Lgs. 475/92, devono essere marcati CE e rispettare i requisiti previsti dall'art. 76 del T.U.S.; in particolare devono:

- essere adeguati ai rischi da prevenire senza comportare di per se un rischio maggiore
- essere adeguati alle condizioni esistenti sul luogo di lavoro
- tenere conto delle esigenze ergonomiche e di salute del lavoratore (per quanto possibile).

I DPI, secondo il D.Lgs. 475/92 vengono raggruppati in tre categorie; dovrà essere preventivamente fornita informazione e formazione ai lavoratori sull'uso dei DPI, ricordando che per quelli di 3^a categoria e per quelli di 2^o categoria riguardanti l'apparato uditivo è obbligatorio anche l'addestramento.

La documentazione da tenere in cantiere è quella che viene rilasciata dal fornitore al momento dell'acquisto dei DPI.

E' fondamentale creare un rapporto di collaborazione in materia di sicurezza con i lavoratori in modo da essere da questi tempestivamente avvisati ogni qual volta si presentino condizioni di pericolo durante il lavoro.

I DPI non sono sostitutivi alle misure preventive a monte, cioè quelle di riorganizzare e razionalizzare il lavoro e quelle legate alla protezione collettiva. I DPI vanno usati solo qualora il rischio permanga pur avendo adottato le misure di prevenzione suddette (D.Lgs. 81/2008, art. 75).

Obblighi del datore di lavoro.

Il datore di lavoro deve fornire i DPI conformi ai requisiti previsti dal D.Lgs. 475/92 e dall'art. 77 del T.U.S., individuando per queste attrezzature le condizioni in cui devono essere usate, specie per quanto riguarda la durata dell'uso, in funzione dell'entità del rischio, della frequenza della esposizione allo stesso delle caratteristiche del posto di lavoro di ciascun lavoratore e delle prestazioni del DPI.

Inoltre il datore di lavoro (art. 77 del T.U.S.):

- a) mantiene in efficienza i DPI e ne assicura le condizioni d'igiene, mediante la manutenzione, le riparazioni e le sostituzioni necessarie e secondo le eventuali indicazioni fornite dal fabbricante;
- b) provvede a che i DPI siano utilizzati soltanto per gli usi previsti, salvo casi specifici ed eccezionali, conformemente alle informazioni del fabbricante;
- c) fornisce istruzioni comprensibili per i lavoratori;
- d) destina ogni DPI ad un uso personale e, qualora le circostanze richiedano l'uso di uno stesso DPI da parte di più persone, prende misure adeguate affinché tale uso non ponga alcun problema sanitario e igienico ai vari utilizzatori;
- e) informa preliminarmente il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge;

- f) rende disponibile nell'azienda ovvero unità produttiva informazioni adeguate su ogni DPI;
- g) stabilisce le procedure aziendali da seguire, al termine dell'utilizzo, per la riconsegna e il deposito dei DPI;
- h) assicura una formazione adeguata e organizza, se necessario, uno specifico addestramento circa l'uso corretto e l'utilizzo pratico dei DPI.

Vigilanza.

Occorre vigilare che prima dell'inizio del turno di lavoro tutti i lavoratori interessati siano dotati della loro dotazione personale di DPI. Bisogna evitare nel modo più assoluto che i lavoratori non adeguatamente protetti svolgano attività rischiose, anche se di breve durata, in quanto l'infortunio può avvenire in qualsiasi momento. Occorre inoltre impedire l'accesso al luogo di lavoro a chiunque non sia ritenuto in condizioni di sicurezza.

Doveri dei lavoratori.

Ciascun lavoratore dovrà (art. 78 T.U.S.):

- indossare i DPI nelle situazioni di rischio per le quali sono stati forniti e di cui sono stati informati dai superiori;
- usare con cura i DPI adottandone le necessarie cautele e rispettando le disposizioni avute dai superiori;
- controllare periodicamente i DPI avuti in dotazione al fine di accertarne l'efficienza nel tempo e segnalando eventuali anomalie e/o deficienze;
- curare la normale manutenzione dei DPI in dotazione;
- non manomettere o fare uso improprio di utensili/attrezzature/macchinari.
- informare i superiori delle eventuali deficienze dei DPI e richiedere la sostituzione.

Informazione e formazione.

I lavoratori devono venire preventivamente informati sui rischi dai quali il DPI lo protegge (in sede visite mediche da parte del medico competente), all'interno del cantiere o da parte del Servizio di Prevenzione e Protezione aziendale possono essere rese disponibili tutte le informazioni adeguate su ogni DPI, e rese note a tutti i lavoratori.

Nel caso fosse necessario, il lavoratore dovrà essere addestrato all'uso specifico e pratico del DPI.

Per lavorare in sicurezza il lavoratore deve conoscere i pericoli ed i conseguenti rischi per la salute connessi alla propria attività, alle macchine, attrezzature, alle sostanze, ai locali, all'organizzazione. Ogni lavoratore verrà formato per eseguire con la massima sicurezza i propri compiti lavorativi, ad usare attrezzatura e manipolare sostanze. Non si potrà rendere esaustiva e completa una buona informazione, ma si dovrà verificare il recepimento della stessa da parte dei lavoratori.

Occorre ricordare ai lavoratori che non si deve mai lavorare in condizioni di pericolo facendo affidamento sulla propria esperienza o sul proprio coraggio, il rifiutarsi di indossare il mezzo personale di protezione non rappresenta un atto eroico, ma è un atteggiamento che ha di solito chi non è consapevole del pericolo. Oltretutto è punito con ammenda.

Nel cantiere oggetto del presente PSC, la movimentazione dei carichi avverrà privilegiando l'utilizzo di idonei mezzi meccanici di sollevamento.

Per le operazioni di sollevamento manuale si adotteranno idonee misure organizzative atte a ridurre il rischio dorso-lombare conseguente alla movimentazione di detti carichi (ad es.: carichi individuali inferiori ai 30 Kg, carichi di limitato ingombro, ecc...).

Gli operatori impegnati nella movimentazione manuale dei carichi dovranno essere adeguatamente informati dal datore di lavoro su:

- il peso del carico;
- il centro di gravità o il lato più pesante nel caso in cui il contenuto di un imballaggio abbia collocazione eccentrica.







Il Datore di Lavoro dovrà anche conservare ed esibire a richiesta i verbali di avvenuta informazione, formazione ed addestramento all'uso delle attrezzature di lavoro riservato ai lavoratori allo scopo incaricati. L'addestramento deve essere effettuato da persona esperta e sul luogo di lavoro.

L'articolo 73 del T.U.S. stabilisce gli obblighi di informazione, formazione e addestramento relativi alle attrezzature di lavoro. Il comma 5 stabilisce che per alcune attrezzature individuate in sede di Conferenza Stato-Regioni è richiesta una specifica abilitazione degli operatori nonché le modalità di riconoscimento di tale abilitazione, i soggetti formatori, la durata, gli indirizzi ed i requisiti minimi di validità della formazione. In questo quadro, si inserisce l'accordo della Conferenza Stato-Regioni 22 febbraio 2012, pubblicato nella Gazzetta ufficiale del 12 marzo 2012, n. 60. In base al nuovo accordo viene definito il seguente elenco:

- Piattaforme di lavoro mobili elevabili,
- Gru a torre,
- Gru mobile,
- Gru per autocarro,
- Carrelli elevatori semoventi con conducente a bordo (a braccio telescopico, carrelli industriali semoventi, carrelli/sollevatori/elevatori semoventi telescopici rotativi),
- Trattori agricoli o forestali,
- Macchine movimento terra (escavatori idraulici, escavatori a fune, pale caricatrici frontali, terne, autoribaltabile a cingoli),
- Pompa per calcestruzzo.

I POS delle varie Imprese dovranno riportare l'elenco dettagliato dei DPI consegnati nominalmente ai lavoratori e le modalità di consegna e di gestione.

Nella tabella seguente si danno delle indicazioni di massima per l'assegnazione dei DPI, ferme restando le necessità che possono scaturire da lavorazioni particolari o dall'impiego di attrezzature specifiche.

TIPO DI PROTEZIONE	TIPO DI DPI	MANSIONE SVOLTA
Protezione del capo	Caschetto di protezione UNI 7154/1 - EN 397 	Tutti i lavoratori
Protezione dell'udito (otoprotettori)	Cuffie, tappi o archetti pr.EN 458 - EN 352/1,2,3 	Addetti alle macchine operatrici e altro personale esposto
Protezione degli occhi e del viso	Occhiali anti schegge e schizzi pr.EN 166  Occhiali con filtro per la luce pr.EN 379 – UNI-EN 169,170,171	Tutti gli utilizzatori di utensili manuali, seghe circolari e prodotti chimici nocivi Addetti al cannello e saldatori
Protezione delle vie respiratorie	Maschera a facciale pieno tipo A1P2 a norma UNI-EN 141  Mascherine oro-nasali	Tutti i lavoratori addetti alle demolizioni Tutti i lavoratori
Protezione dei piedi	Scarpe antinfortunistiche con puntale rinforzato e suola anti foro a norma UNI EN 345 	Tutti i lavoratori
Protezione delle mani	Guanti di protezione contro rischi meccanici EN 388 Guanti imbottiti antivibrazioni  Guanti di protezione contro rischi termici UNI-EN 407	Tutti i lavoratori Addetti a martelli demolitori o altri lavoratori esposti a vibrazioni Esecutori delle guaine

Protezione di altre parti del corpo	Tuta da lavoro TCA542 	Tutti i lavoratori
-------------------------------------	---	--------------------

La consegna dei mezzi di protezione personale ai lavoratori dovrà essere documentata con uno specifico modulo.

H.2 SORVEGLIANZA SANITARIA

La sorveglianza sanitaria dovrà essere attuata in conformità alla legislazione vigente.

I POS delle Imprese dovranno riportare il nome del medico competente ed i lavoratori sottoposti a sorveglianza.

In caso l'attività non sia soggetta a sorveglianza sanitaria, tale circostanza dovrà essere esplicitamente riportata nel POS.

Assistenza sanitaria e primo soccorso

Sarà cura dell'Impresa Appaltatrice organizzare il servizio di emergenza ed occuparsi della formazione del personale addetto.

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

In ogni modo, l'idonea formazione ed informazione di tutto il personale comprenderà anche le relative esercitazioni in materia di pronto soccorso e di antincendio.

Nei luoghi di lavoro il datore di lavoro deve allestire i presidi sanitari indispensabili per prestare le prime cure immediate ai lavoratori che si sono feriti o che sono colpiti da un malore improvviso o per ogni intervento di pronto soccorso.

Tali presidi possono essere costituiti da un pacchetto di pronto soccorso o di medicazione e da una camera appositamente predisposta alla medicazione. E' obbligatorio disporre di una cassetta di pronto soccorso e della camera di medicazione, nei luoghi in cui siano occupati sino a 5 lavoratori e nel caso in cui

non vi sia vicino un posto di pronto soccorso pubblico o nel caso in cui siano presenti più di 50 lavoratori. Dovrà essere predisposta a cura dell'Impresa Appaltatrice, in luogo facilmente accessibile ed adeguatamente segnalato con cartello, la *cassetta di pronto soccorso*, il cui contenuto deve essere controllato dal datore di lavoro.

Nel cantiere dovranno essere disponibili per consultazione, le istruzioni degli allegati A e B del D.M. 28/7/83 – Istruzioni per l'uso dei materiali contenuti nel pacchetto di medicazione e nella cassetta di pronto soccorso.

Nel cantiere è buona norma che vi sia un telefono e l'elenco dei numeri di telefono utili per chiamare i soccorsi, inoltre devono essere esposti avvisi riportanti i nominativi degli incaricati di pronto intervento in caso di emergenza.

H.3 DOTAZIONE MINIMA DEL PRESIDIO DI PRONTO SOCCORSO

Oltre a quanto scritto nel precedente punto, presso il box-ufficio di cantiere dovrà essere mantenuto in efficienza, a cura del RSA, un presidio di pronto soccorso che dovrà comprendere almeno quanto di seguito riportato:

1. Un (n.° 1) tubetto di sapone in polvere.
2. Una (n.° 1) bottiglia da 500 ml d'alcool denaturato.
3. Una (n.° 1) boccetta da 100 ml d'acqua ossigenata a 12 volumi.
4. Una (n.° 1) boccetta da 25 gr. di tintura di iodio.
5. Un (n.° 1) contenitore per 15 gr. di preparato antibiotico-sulfamidico stabilizzato in polvere.
6. Un (n.° 1) preparato antiustione.
7. Due (n.° 2) fiale da 2 cc. d'ammoniaca.
8. Tre (n.° 3) fiale di preparato emostatico.
9. Quattro (n.° 4) fiale di canfora.
10. Due (n.° 2) fiale di sparteina.
11. Due (n.° 2) rotoli di cerotto adesivo da 1 m x 5 cm.
12. Quattro (n.° 4) bende di garza idrofila da 5 m x 5 cm.
13. Due (n.° 2) bende di garza idrofila da 5 m x 7 cm.
14. Due (n.° 2) bende di garza idrofila da 5 m x 12 cm.
15. Cinque (n.° 5) buste da 25 compresse di garza idrofila sterilizzata.
16. Dieci (n.° 10) buste da 5 compresse di garza idrofila sterilizzata.
17. Tre (n.° 3) pacchetti di cotone idrofilo da gr. 50.
18. Cinque (n.° 5) spille di sicurezza.
19. Un (n.° 1) paio di forbici rette.
20. Una (n.° 1) pinzetta per medicazioni.
21. Un (n.° 1) laccio emostatico.

A cura del RSA deve inoltre essere affisso presso l'ufficio di cantiere, in posizione ben visibile e di dimensioni adeguate, un cartello riportante i numeri di telefono da chiamare in caso di necessità (citati al capitolo **F**).

Presso il presidio di pronto soccorso deve essere mantenuta copia integrale ed in buone condizioni delle schede di sicurezza dei prodotti chimici impiegati dall'APP. e dai SUB.

H.4 VALUTAZIONE PREVENTIVA DEL RUMORE PER I LAVORATORI

(fonti documentali ricavate dal C.P.T. di Torino)

Si ricorda che il T.U.S. conferma i concetti di valore d'azione e di valore limite d'esposizione: superati i valori inferiori e superiori (80 e 85 dB(A)) deve scattare l'"azione", cioè la procedura prevenzionistica e sanitaria prevista dal decreto; il valore limite d'esposizione pari a $L_{EX} 87 \text{ dB(A)}$ non deve mai essere superato.

Il T.U.S. al comma 2 dell'articolo 189, prevede che al superamento del livello inferiore d'azione ($L_{EX} 80 \text{ dB(A)}$) il Datore di lavoro proceda alla misurazione dei livelli di rumore cui i lavoratori sono esposti, ma al comma 3 dello stesso articolo precisa che è possibile ricorrere alla "campionatura" purchè rappresentativa dell'esposizione del lavoratore.

L'art. 103 del T.U.S. recita che *"l'emissione sonora di attrezzature di lavoro, macchine e impianti può essere stimata in fase preventiva facendo riferimento a a livelli di rumore standard individuati da studi e misurazioni la cui validità è riconosciuta dalla Commissione consultiva permanente..."* (vedi il manuale per la valutazione del rischio rumore "Conoscere per Prevenire n. 8" del CPT di Torino).

ATTIVITÀ DI PREVENZIONE PRESCRITTA DAL T.U.S.

- **Con esposizioni fino a 80 dB(A)**

Il decreto non prevede alcuna attività di prevenzione.

- **Con esposizioni superiori a 80 fino a 85 dB(A)**

DPI

Il Datore di lavoro, 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.

INFORMAZIONE E FORMAZIONE

Fermo restando quanto previsto dall'art. 184 del T.U.S. nell'ambito degli obblighi di cui agli articoli 36 e 37, il Datore di lavoro *garantisce* che i lavoratori esposti a valori uguali o superiori ai valori inferiori di azione vengano informati e formati in relazione ai rischi provenienti dall'esposizione al rumore.

SORVEGLIANZA SANITARIA

Se il lavoratore ne fa richiesta, o qualora il medico competente ne confermi l'opportunità, deve essere sottoposto a controllo sanitario.

- **Con esposizioni superiori a 85 fino a 87 dB(A)**

DPI

Il Datore di lavoro, 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, fa tutto il possibile per assicurare che vengano indossati i dispositivi di protezione individuale dell'udito.

INFORMAZIONE E FORMAZIONE

L'informazione e la formazione devono essere svolte come al precedente punto.

Ai sensi dell'art. 77 comma 5 del T.U.S. è obbligatorio l'addestramento all'uso dei DPI per l'udito.

SORVEGLIANZA SANITARIA

Il Datore di lavoro sottopone i lavoratori a sorveglianza sanitaria che comprende accertamenti preventivi e periodici. La periodicità è stabilita dal medico competente.

• **Con esposizioni superiori a 87 dB(A)**

Il valore limite di L_{EX87} dB(A) e $p_{peak} = 140$ dB(C) non deve mai essere superato, tenuto conto dell'attenuazione dei DPI per l'udito.

Se nonostante l'adozione delle misure di prevenzione e protezione, si individuano esposizioni superiori a detti valori, il Datore di lavoro:

- a) adotta misure immediate per riportare l'esposizione al di sotto dei valori limite di esposizione;
- b) individua le cause dell'esposizione eccessiva;
- c) modifica le misure di protezione e di prevenzione per evitare che la situazione si ripeta.

Si allega la seguente **tabella riepilogativa** in dB(A) del livello di rumore a cui il lavoratore tipo è soggetto durante la normale giornata lavorativa, con la percentuale relativa alla quantità di lavoro suddiviso per categorie dell'opera.

COSTRUZIONI EDILI IN GENERE		
RISTRUTTURAZIONI		85
Installazione cantiere	2,0%	77
Demolizioni parziali con scarico macerie	5,0%	86
Murature	10,0%	82
Impianti	14,0%	82
Intonaci (manuali)	10,0%	81
Pavimenti e rivestimenti	7,5%	87
Finiture	8,0%	85
Opere esterne e sistemazione area	4,0%	76

Si prevede "rischio rumore" significativo per i lavoratori impegnati in cantiere:

- fascia di esposizione compresa tra 80 ed 85 dB(A) per impiantisti, muratori polivalenti e intonacatori, per i quali si richiede adeguata informazione su rischi, misure, D.P.I.;
- fascia di esposizione compresa tra 85 e 87 dB(A) per carpentieri e operai comuni polivalenti, posatori di pavimenti e rivestimenti, operatori al martello pneumatico, motosega, pistola sparachiodi e flessibile, per i quali si richiede adeguata informazione su rischi, misure, D.P.I., nonché la disponibilità degli idonei D.P.I., la formazione sul loro corretto uso ed i provvedimenti sanitari previsti dal T.U.S.;

Si raccomanda l'uso di otoprotettori a tutti gli addetti a tali attrezzature, nonché a tutto il personale che si trovasse ad operare nelle immediate vicinanze.
Si raccomanda inoltre di evitare il più possibile altre lavorazioni nelle vicinanze di tali fonti di rumore.

I POS delle Imprese dovranno integrare le valutazioni sull'esposizione al rumore dei lavoratori.

H.5 VALUTAZIONE PREVENTIVA DEL RISCHIO VIBRAZIONI PER I LAVORATORI

Nell'assolvere gli obblighi previsti dall'art. 17 del T.U.S. "Obblighi del datore di lavoro non delegabili" il datore di lavoro dovrà valutare tutti i rischi, come indicato nell'art. 28, riassumendoli conseguentemente in un documento avente come campo di applicazione la prescrizione delle "misure per la tutela della salute e della sicurezza dei lavoratori che sono esposti o possono essere esposti a rischi derivanti da vibrazioni meccaniche." secondo quanto previsto agli artt. dal 199 al 205 del T.U.S.

Per l'esposizione quotidiana personale dei lavoratori alle vibrazioni meccaniche il T.U.S. definisce un **valore d'azione giornaliero** ed un **valore limite di esposizione giornaliero**, entrambi normalizzati a un periodo di riferimento di 8 ore lavorative.

Tali valori sono diversi a seconda si tratti di vibrazioni trasmesse al sistema **mano-braccio - HAV** o trasmesse al **corpo intero - WBW**. Lo stesso Decreto consente di effettuare la valutazione in fase preventiva facendo riferimento ai tempi di esposizione ed ai livelli di accelerazione standard individuati da studi e misurazioni effettuati dall'I.S.P.E.S.L. , dalle regioni, dal CNR o direttamente dai produttori o fornitori.

VIBRAZIONI	Valore d'azione giornaliero di esposizione	Valore limite giornaliero di esposizione
al sistema mano-braccio	$A(8) = 2,5 \text{ m/s}^2$	$A(8) = 5 \text{ m/s}^2$
al corpo intero	$A(8) = 0,5 \text{ m/s}^2$	$A(8) = 1 \text{ m/s}^2$

- Nel cantiere in esame non si prevede "rischio da vibrazioni trasmesse al sistema mano-braccio" significativo per i lavoratori impegnati in quanto, per gli addetti all'utilizzo di **trapani, avvitatori**, si ha una fascia di esposizione con $A(8) < 2.5 \text{ m/s}^2$.
- Nel cantiere in esame si prevede "rischio da vibrazioni trasmesse al sistema mano-braccio" significativo per i lavoratori impegnati in cantiere in quanto si ha una fascia di esposizione con $2.5 \text{ m/s}^2 < A(8) < 5 \text{ m/s}^2$ per gli addetti all'utilizzo del **martello demolitore, non superiore ai 60 min. giornalieri**, per i quali si richiedono misure di tutela per i soggetti esposti:
 - adozione di sistemi di lavoro ergonomici che consentano di ridurre la pressione da applicare all'utensile;
 - sostituzione dei macchinari che producono elevati livelli di vibrazioni;
 - effettuazione di manutenzione regolare e periodica degli utensili;
 - adozione di cicli di lavoro che consentano di alternare periodi di esposizione a vibrazioni a periodi in cui il lavoratore non sia esposto a vibrazioni;
 - impiego di DPI (guanti antivibranti);

- informazione sul rischio da esposizione a vibrazioni e formazione specifica sulle corrette procedure di lavoro ai fini della prevenzione e riduzione del rischio da esposizione a vibrazioni mano-braccio (corrette modalità di impugnatura degli utensili, impiego dei guanti per operazioni che espongono a vibrazioni, adozione di procedure di lavoro per il riscaldamento delle mani prima e durante il turno di lavoro, incremento di rischio di danni da vibrazioni in soggetti fumatori, esercizi e massaggi alle mani da effettuare nelle pause di lavoro).

- effettuazione di controlli sanitari preventivi e periodici da parte del medico competente.

- Per fasce di esposizione con $A(8) > 5 \text{ m/s}^2$ valgono le stesse prescrizioni precedenti e diventa assolutamente prioritaria l'eventuale sostituzione dei macchinari. Tale operazione va valutata per gli addetti all'utilizzo di **martello demolitore, superiore ai 60 min. giornalieri**,

Per i lavoratori esposti alle vibrazioni al sistema mano-braccio si raccomanda la messa a disposizione di guanti antivibranti conformi alla norma ISO 10819.

Il datore di lavoro elabora e applica un programma di misure tecniche o organizzative, volte a ridurre al minimo l'esposizione e i rischi che ne conseguono considerando in particolare: (art. 203) allegato XXXV

a) altri metodi di lavoro che richiedono una minore esposizione a vibrazioni meccaniche;

b) la scelta di attrezzature di lavoro adeguate concepite nel rispetto dei principi ergonomici e che producono, tenuto conto del lavoro da svolgere, il minor livello possibile di vibrazioni;

c) la fornitura di attrezzature accessorie per ridurre i rischi di lesioni provocate dalle vibrazioni, quali sedili che attenuano efficacemente le vibrazioni trasmesse al corpo intero e maniglie o guanti che attenuano la vibrazione trasmessa al sistema mano-braccio;

d) adeguati programmi di manutenzione delle attrezzature di lavoro, del luogo di lavoro, dei sistemi sul luogo di lavoro e dei DPI;

e) la progettazione e l'organizzazione dei luoghi e dei posti di lavoro;

f) l'adeguata informazione e formazione dei 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;

g) la limitazione della durata e dell'intensità dell'esposizione;

h) l'organizzazione di orari di lavoro appropriati, con adeguati periodi di riposo;

i) la fornitura, ai lavoratori esposti, di indumenti per la protezione dal freddo e dall'umidità.

Nel cantiere in esame non si prevede il "**rischio da vibrazioni trasmesse al corpo intero**" (**WBW**) significativo per i lavoratori impegnati in cantiere in quanto si ha una fascia di esposizione con $A(8) < 0.5 \text{ m/s}^2$ per gli addetti all'utilizzo di **autocarro** e **autogrù**, per i quali non si richiedono misure di tutela per i soggetti esposti.

Nel cantiere in esame non si prevede il "**rischio da vibrazioni trasmesse al corpo intero**" (**WBW**) significativo per i lavoratori impegnati in cantiere.

Il POS delle Imprese dovrà contenere la valutazione preventiva dell'esposizione personale alle vibrazioni con indicazione delle misure di tutela intraprese per i lavoratori esposti.

H.6 MOVIMENTAZIONE MANUALE DEI CARICHI

La movimentazione dei carichi pesanti avverrà di norma mediante apparecchi di sollevamento normalmente a cura dell'Impresa affidataria dei lavori. Per i carichi ingombranti e pesanti che non possono essere movimentati mediante gli apparecchi di sollevamento si procederà alla movimentazione in più persone. Può capitare che sia necessario sollevare e/o trasportare manualmente oggetti, con pesi generalmente inferiori ai limiti raccomandati.

Si intende come movimentazione manuale dei carichi le operazioni di trasporto o di sostegno di un carico ad opera di uno o più lavoratori, comprese le azioni del sollevare, deporre, spingere, tirare, portare o spostare un carico che, per le loro caratteristiche o in conseguenza delle condizioni ergonomiche sfavorevoli, comportano tra l'altro rischi di lesioni dorso-lombari.

La movimentazione manuale dei carichi è causa di una gran quantità di lesioni invalidanti. Ad esempio sollevando con la schiena incurvata i dischi intervertebrali cartilaginei vengono deformati e compressi sull'orlo, la qual cosa può danneggiare la schiena.

Prima di sollevare o trasportare un oggetto, è importante:

Esaminare preventivamente il carico per verificarne il peso;

- controllare il carico in ogni sua parte per accertare se vi sono spigoli vivi, se è fragile, ingombrante, difficile da afferrare, ecc.;
- assicurarsi che il corpo sia in posizione stabile in modo da rendere più sicuro il sollevamento;
- prima del sollevamento, posizionarsi in modo tale che le gambe siano leggermente aperte, per aumentare la stabilità.

Inoltre bisogna conoscere:

- **Quanto pesa:** il peso deve essere scritto sul contenitore. Se supera i valori limite, non va sollevato manualmente da soli: usare preferibilmente un ausilio meccanico oppure effettuare il sollevamento in più operatori.
- **La temperatura esterna dell'oggetto:** se troppo calda o fredda, è necessario utilizzare indumenti protettivi.
- **Le caratteristiche di contenitore e contenuto:** se pericoloso è necessario manovrarlo con cautela e secondo le specifiche istruzioni.
- **La stabilità del contenuto:** se il peso non è distribuito uniformemente dentro il contenitore o si sposta nel trasporto, può derivarne pericolo.

Durante il sollevamento

Fare leva sulla muscolatura della gambe, flettendole, anziché caricare i muscoli della schiena;

- la schiena deve essere mantenuta per quanto possibile in posizione eretta;
- fare presa sul carico in modo tale che dita ed i palmi delle mani siano a contatto con l'oggetto;
- tenere il carico vicino al busto, mantenendo le braccia piegate;
- evitare le torsioni del busto e le inclinazioni del tronco;
- evitare movimenti bruschi.

Durante lo spostamento

- Accertare che la mole del carico permetta di avere la piena visibilità del tragitto da percorrere;
- accertarsi che non vi siano ostacoli lungo il tragitto nei quali sia possibile inciampare.

Inoltre è bene evitare di:

- spostare oggetti troppo ingombranti, che impediscono ad esempio la visibilità;
- trasportare oggetti camminando su pavimenti scivolosi o sconnessi o con dislivelli;
- movimentare oggetti in spazi ristretti;
- indossare indumenti o calzature inadeguati.

Se gli oggetti devono essere sollevati solo saltuariamente durante la giornata lavorativa o l'attività extralavorativa, è importante conoscere le posizioni corrette per evitare disturbi all'apparato muscoloscheletrico.



Non sollevare manualmente, da soli, pesi superiori ai valori di peso massimo movimentabile che possono essere ricavati sulla base di quanto dettato dalla norma tecnica UNI ISO 11228-1.

I DOCUMENTAZIONE

L'allegato XVII del T.U.S. individua la documentazione di cui devono essere provviste le Imprese e i lavoratori autonomi e che deve essere fornita al Committente/Responsabile dei Lavori.

Il **Committente** dell'opera edilizia deve adempiere ai seguenti obblighi :

- 1) verificare i requisiti tecnico-professionali di idoneità dell'Impresa con la quale stipula il Contratto d'appalto;
- 2) fornire all'appaltatore le informazioni necessarie per l'esecuzione dell'opera;
- 3) assicurare cooperazione e coordinamento fra datori di lavoro, appaltatori e Committente.

I compiti del Committente vengono definiti già in fase di progettazione:

- prevedere sempre la durata dei lavori;
- verificare i requisiti tecnico-professionali delle Imprese e dei lavoratori autonomi a cui si affidano i lavori;
- trasmettere il PSC all'Impresa affidataria e questa lo trasmette ai subappaltatori;
- inviare la notifica preliminare quando richiesto;
- nominare i Coordinatori per la sicurezza.

Si definisce **NOTIFICA PRELIMINARE** quel documento che il Committente deve trasmettere ad ASL competente e Direzione Provinciale del lavoro *prima* dell'inizio dei lavori, elaborato conformemente all'allegato XII del Testo Unico, nonché gli eventuali aggiornamenti nei seguenti casi :

- Cantieri in cui è prevista la presenza di più imprese, anche non contemporanea come si evince dall'art. 90, comma 3, del Testo Unico;
- Cantieri che, inizialmente non soggetti all'obbligo di notifica ricadono poi nell'articolo citato sopra per effetto di varianti sopravvenute in corso d'opera;
- Cantieri in cui opera un'unica impresa la cui entità presunta di lavoro non sia inferiore a 200 uomini/giorno.

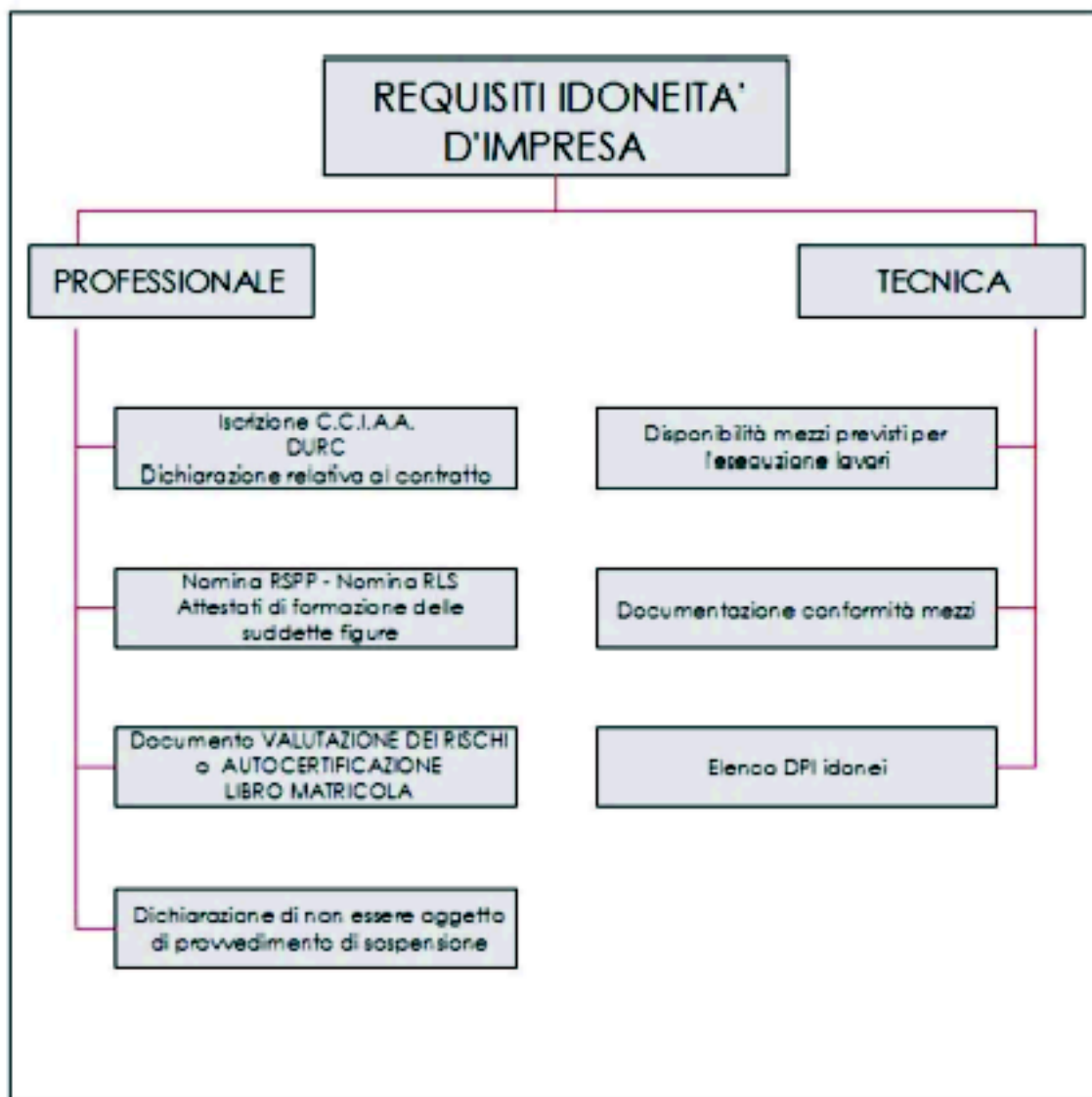
Verifica dei requisiti di idoneità tecnico-professionale dell'impresa.

E' obbligo del Committente conferire l'incarico di effettuazione dei lavori all'impresa che possiede specifica idoneità tecnico-professionale verificando il possesso della stessa attraverso quanto previsto nell'allegato XVII del Testo Unico.

Il Committente chiede anche alle imprese esecutrici una dichiarazione dell'organico medio annuo, distinto per qualifica, corredata dagli estremi delle denunce dei lavoratori effettuate all'INPS, all'INAIL e alle Casse Edili, nonché una dichiarazione relativa al contratto collettivo stipulato dalle organizzazioni sindacali comparativamente più rappresentative, applicato ai lavoratori dipendenti (a).

Infine il Committente trasmette all'amministrazione concedente, prima dell'inizio dei lavori oggetto del permesso di costruire o della Denuncia di Inizio Attività, copia della Notifica Preliminare di cui all'articolo 99 del T.U.S., il Documento Unico di Regolarità Contributiva delle Imprese e dei lavoratori autonomi, 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 una dichiarazione attestante l'avvenuta verifica della ulteriore documentazione di cui alle lettere a) e b) dell'art. 90, comma 9 del T.U.S.

La verifica potrà anche procedere secondo le modalità prescritte nell'Allegato XVII e illustrate nel seguente schema a blocchi:



Il Committente/Responsabile dei Lavori dovrà pretendere dalle **Imprese** almeno l'esibizione di:

- iscrizione alla Camera di Commercio, Industria ed Artigianato con oggetto sociale inerente alla tipologia dell'appalto;
- Documento di Valutazione dei Rischi di cui all'articolo 17, comma 1, lettera a) o autocertificazione di cui all'articolo 29, comma 5, del T.U.S.;
- Documento Unico di Regolarità Contributiva (D.U.R.C.) di cui al Decreto Ministeriale 24 ottobre 2007;
- dichiarazione di non essere oggetto di provvedimenti di sospensione o interdittivi di cui all'art. 14 del T.U.S.

Inoltre tutte le Imprese affidatarie dovranno indicare al Committente o al Responsabile dei lavori almeno il nominativo del soggetto o i nominativi dei soggetti della propria Impresa, con le specifiche mansioni, incaricati per l'assolvimento dei compiti di cui all'art. 97 del T.U.S. (il comma 3-ter recita: *"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").

Il Committente/Responsabile dei Lavori dovrà pretendere dai **lavoratori autonomi** almeno:

- a) iscrizione alla Camera di Commercio, Industria ed Artigianato con oggetto sociale inerente alla tipologia dell'appalto;
- b) specifica documentazione attestante la conformità alle disposizioni di cui al T.U.S. di macchine, attrezzature e opere provvisorie;
- c) elenco dei Dispositivi di Protezione Individuali in dotazione;
- d) attestati inerenti la propria formazione e la relativa idoneità sanitaria ove espressamente previsti dal T.U.S.;
- e) Documento Unico di Regolarità Contributiva (D.U.R.C.) di cui al Decreto Ministeriale 24 ottobre 2007.

In caso di sub-appalto, la verifica dell'idoneità tecnico professionale dei subappaltatori, da effettuare sempre secondo le modalità indicate dall'Allegato XVII come sopra illustrate, spetta all'Impresa affidataria, la quale prima di trasmettere il proprio POS e quello dei Subappaltatori al CSE, dovrà provvedere in maniera organica alla raccolta ed al controllo delle documentazioni di Legge.

Tutta la documentazione dovrà essere trasmessa al Committente prima dell'inizio dei lavori, pena la facoltà all'Appaltante di risolvere il Contratto per colpa dell'Appaltatore.

Fermo restando l'obbligo delle Imprese di tenere in cantiere tutta la documentazione prevista per legge, va consegnata al CSE per sé e per le proprie Imprese subappaltatrici la seguente documentazione che fa riferimento ai **modelli in allegato** al presente PSC:

IMPRESE IN TUTTI I CANTIERI

- dichiarazione di cui all'Art. 90, comma 9, lettera b del D. Lgs. 81/2008 (rif. **mod. 1**);
- nomina del Preposto di cantiere per la sicurezza (rif. **mod. 2**);
- dichiarazione di avvenuta effettuazione degli adempimenti previsti dal D. Lgs. 81/2008 (rif. **mod. 3**);
- dichiarazione del Rappresentante dei Lavoratori per la Sicurezza di presa visione del PSC (rif. **mod. 4**); in mancanza dell'RSL il Piano deve essere inviato al RSLT competente per territorio;
- dichiarazione relativa agli adempimenti connessi con la trasmissione dei POS delle Imprese subappaltatrici (rif. **mod. 5** - solo nel caso in cui l'Impresa Esecutrice abbia a sua volta subappaltato parte del lavoro ad altra Impresa);
- dichiarazione relativa agli adempimenti connessi ai Piani di sicurezza (consegna del POS, presa visione ed accettazione del PSC - rif. **mod. 6**);

IN CASO DI CANTIERI < 200 U/G

- dichiarazione sostitutiva dell'atto di notorietà per il possesso dei requisiti di cui all'allegato XVII del D. Lgs n. 81/2008 (rif. **mod.9**);

LAVORATORI AUTONOMI IN TUTTI I CANTIERI

- dichiarazione di accettazione del PSC e del POS da parte dei lavoratori autonomi (rif. **mod.7** - solo per lavoratori autonomi);

MODELLI RELATIVI ALLA VERIFICA DELL'IDONEITA' TECNICO-PROFESSIONALE (A CURA DEL COMMITTENTE O DEL RESPONSABILE DEI LAVORI) DELLE IMPRESE AFFIDATARIE, ESECUTRICI E DEI LAVORATORI AUTONOMI

- autocertificazione ai sensi dell'art. 26, comma 1.a).2 e all'allegato XVII, punti 2.b e 2.c del D. Lgs. 81/2008 (rif. **mod.8** - solo per lavoratori autonomi);
- dichiarazione ai sensi dell'allegato XVII, punto 1, comma d) del D. Lgs n. 81/2008 (rif. **mod.10** - solo per Imprese);
- dichiarazione di accettazione Ditta esecutrice/Lavoratore autonomo da parte della Committenza, presentata dalla Ditta Affidataria (rif. **mod. 15**)

MODELLI OPZIONALI

- modulo per l'affidamento e gestione di macchine ed attrezzature da parte dell'Impresa appaltatrice ai subappaltatori (rif. **mod. 11**);
- modulo di informazione sui Subappaltatori (rif. **mod. 12**);
- modulo di verifica di avvenuta effettuazione della valutazione esposizione personale al rumore (rif. **mod. 13**);
- dichiarazione del datore di lavoro relativa ai lavoratori aventi il compito di manovrare autogrù (rif. **mod. 14**)

Si riassume brevemente cosa si intende per IMPRESA, IMPRESA ARTIGIANA, LAVORATORE AUTONOMO E IMPRESA FAMILIARE.

IMPRESA (art. 2082 codice civile): *“E' imprenditore chi esercita professionalmente una attività*

economica organizzata al fine della produzione o dello scambio di beni o di servizi.”

L'articolo 2082 dà una chiara definizione di imprenditore dalla quale si desume quella di impresa:

“dal punto di vista giuridico è imprenditore chi esercita un'attività produttiva (di beni o servizio scambio di essi) svolta in modo organizzato (del capitale e del lavoro proprio e altrui) con criteri di economicità (finalità di profitto o quantomeno di equilibrio tra costi e ricavi) e professionalità (abitudine e non occasionalità); dal punto di vista economico è colui che fa da intermediario fra chi dispone dei fattori della produzione (capitale e lavoro), ed i soggetti i quali richiedono la prestazione di servizi o prodotti.”

IMPRESA ARTIGIANA: è artigiana l'Impresa che, esercitata dall'imprenditore artigiano nei limiti dimensionali previsti, abbia per scopo prevalente lo svolgimento di un'attività di produzione di beni o di prestazioni di servizi.

L'impresa artigiana può essere esercitata sia in forma individuale che collettiva.

In presenza dei requisiti richiesti dalla Legge 443/1985 discende l'obbligo di iscrizione all'Albo delle Imprese Artigiane tenuto presso la Camera di Commercio.

In base all'art.2 della Legge 443/85 è definito imprenditore artigiano colui che:

- esercita personalmente, professionalmente e in qualità di titolare, l'impresa artigiana;
- assume la piena responsabilità dell'impresa;
- svolge in misura prevalente il proprio lavoro all'interno dell'azienda.

LAVORATORE AUTONOMO (art. 2222 codice civile) : “ *E' colui che si obbliga a compiere verso un corrispettivo un'opera o un servizio, con lavoro prevalentemente proprio e senza vincolo di subordinazione nei confronti del committente*”.

I lavoratori autonomi che compiono opere o servizi ai sensi dell'art. 2222 del codice civile (così come i piccoli imprenditori di cui all'art. 2083 codice civile e i componenti dell'impresa familiare) devono:

- a) utilizzare attrezzature di lavoro in conformità alle disposizioni contenute nel titolo III del TU;
- b) munirsi di DPI ed utilizzarli conformemente alle disposizioni prescritte nel titolo III del TU;
- c) munirsi di apposita tessera di riconoscimento (corredata di fotografia) qualora effettuino la loro prestazione in un luogo in cui le attività si svolgono in regime di subappalto.

In particolare, il LAVORATORE AUTONOMO che esercita la propria attività in cantiere deve adeguarsi alle indicazioni fornite dal CSE, ai fini della sicurezza.

I soggetti sopra citati hanno facoltà di :

- partecipare a corsi di formazione specifici;
- beneficiare della sorveglianza sanitaria secondo le disposizioni dell'art. 41 del T.U.S.

IMPRESA FAMILIARE (art. 230-bis codice civile) : “*...Ai fini della disposizione di cui al primo comma si intende come familiare il coniuge, i parenti entro il terzo grado, gli affini entro il secondo; per impresa familiare quella cui collaborano il coniuge, i parenti entro il terzo grado, gli affini entro il secondo.*”

L'articolo è citato nell'articolo 21 del T.U.S.: è chiaro che una impresa familiare, la quale è comunque in ogni caso tenuta ad ottemperare agli adempimenti di cui al citato art. 21, allorché opera come impresa esecutrice in un cantiere temporaneo o mobile, deve applicare altresì le disposizioni di cui al Titolo IV del T.U.S. e quindi la stessa è destinataria, ai sensi dell'art. 101 comma 2 del D. Lgs. n. 81/2008, del PSC ed è tenuta, secondo quanto indicato nell'art. 96 comma 1 lettera g) dello stesso decreto, a redigere il POS ed a trasmetterlo, ai sensi dell'art. 101 comma 3, all'Impresa affidataria la quale, previa verifica della congruenza rispetto al proprio, lo trasmette al CSE oltre che ad ottemperare agli obblighi sulla predisposizione in cantiere delle misure di sicurezza di cui all'art. 96 e ad attuare, in base all'art. 100 comma 3, quanto previsto sia nel PSC che nello stesso POS.

Deve essere tenuta in cantiere la seguente **documentazione**:

I.1 DOCUMENTAZIONE A CURA DELL'IMPRESA

- ☒ iscrizione alla C.C.I.A.A.
- ☒ denuncia di nuovo lavoro all'INAIL
- ☒ nomina del Preposto di cantiere per la sicurezza
- ☐ libro matricola dei dipendenti
- ☒ dichiarazione (DURC) in originale di cui all'art. 90, comma 9 del D. Lgs. 81/2008 (rispetto degli obblighi assicurativi e previdenziali)
- ☐ copia del Documento di Valutazione dei Rischi di cui all'articolo 17, comma 1, lettera a) o autocertificazione di cui all'articolo 29, comma 5, del T.U.S.;
- ☒ cartello di identificazione del cantiere con indicazione dei soggetti riportati nel par. 1.2
- ☐ copia del "Piano di Lavoro" di cui all'art. 256 del D. Lgs. 81/2008
- ☐ copia della eventuale notifica ai sensi dell'art. 250 del D. Lgs. 81/2008
- ☒ verbali di ispezione e/o verifiche rilasciati dal personale preposto all'attività di sorveglianza e dagli Organi di Vigilanza
- ☐ tesserino dei gruisti
- ☒ schede delle sostanze pericolose (se presenti)
- ☐ libretti di omologazione degli apparecchi a pressione di capacità superiore a 25 lt.
- ☒ copia delle schede di sicurezza delle sostanze che saranno utilizzate in cantiere
- ☐ Piano di demolizione

I.2 DOCUMENTAZIONE A CURA DELLA STAZIONE APPALTANTE

- ☒ Notifica Preliminare di cui all'art. 99 del D. Lgs. 81/2008.

L'Impresa principale dovrà affiggere in cantiere, in posizione visibile, copia della Notifica Preliminare trasmessa all'Ente di controllo a cura del Committente o del Responsabile dei lavori.

I.3 DOCUMENTAZIONE RELATIVA ALLE ATTREZZATURE ED AGLI IMPIANTI

Va tenuta presso gli uffici del cantiere la seguente documentazione:

- ☐ libretti di omologazione degli apparecchi di sollevamento ad azione non manuale di portata superiore a 200 Kg
- ☐ copia denuncia al "P.M.P." per gli apparecchi di sollevamento non manuali di portata superiore a 200 Kg
- ☒ verifica trimestrale delle funi e delle catene riportata sul libretto di omologazione degli apparecchi di sollevamento

- ☐ verifica annuale degli apparecchi di sollevamento non manuali di portata superiore a 200 kg
- ☐ dichiarazione di stabilità degli impianti di betonaggio (se previsti)
- ☐ copia di Autorizzazione Ministeriale e relazione tecnica per i ponteggi metallici fissi
- ☐ disegno esecutivo del ponteggio firmato dal Preposto di cantiere per ponteggi montati secondo schemi tipo
- ☐ Dichiarazione di Conformità per l'impianto elettrico di cantiere
- ☐ raccomandata all'ISPESL di trasmissione della Dichiarazione di Conformità per l'impianto elettrico di cantiere
- ☐ segnalazione all'ENEL per lavori effettuati a meno di 5 metri dalle linee elettriche
- ☒ libretti d'uso e manutenzione delle macchine

altri documenti

SI ☐

NO ☒

I.4 DOCUMENTAZIONE RELATIVA ALLE IMPRESE SUBAPPALTATRICI

La eventuale presenza di Ditte subappaltatrici dovrà essere autorizzata preventivamente dalla Stazione Appaltante. Dovrà essere custodita in cantiere la documentazione seguente:

- ☒ copia della lettera con la quale la Ditta subappaltatrice comunica il nome del suo Preposto di cantiere per la sicurezza.

altri documenti

SI ☒

NO ☐

- **Piano Operativo di Sicurezza** ai sensi dell'art. 96, comma g del D. Lgs. 81/2008.

L COSTI

L.1 STIMA DEI COSTI

I costi relativi alle procedure esecutive, agli apprestamenti e alle attrezzature, per il rispetto delle norme in materia di sicurezza e salute nonché per il rispetto delle eventuali altre prescrizioni del presente Piano sono riportati nell'allegato Computo Metrico Estimativo analitico (Allegato 3), come previsto dall'art. 4 dell'Allegato XV del T.U.S.

I costi della sicurezza sono costituiti dalle voci relative:

- agli apprestamenti previsti nel PSC;
- alle misure preventive e protettive e dei dispositivi di protezione individuale eventualmente previsti nel PSC per lavorazioni interferenti;
- agli impianti di terra e di protezione contro le scariche atmosferiche, degli impianti antincendio, degli impianti di evacuazione fumi;
- ai mezzi e servizi di protezione collettiva;
- alle procedure contenute nel PSC e previste per specifici motivi di sicurezza;
- agli eventuali interventi finalizzati alla sicurezza e richiesti per lo sfasamento spaziale o temporale delle lavorazioni interferenti;
- alle misure di coordinamento relative all'uso comune di apprestamenti, attrezzature, infrastrutture, mezzi e servizi di protezione collettiva.

Gli apprestamenti comprendono: ponteggi; trabattelli; ponti su cavalletti; impalcati; parapetti; andatoie; passerelle; armature delle pareti degli scavi; gabinetti; locali per lavarsi; spogliatoi; refettori; locali di ricovero e di riposo; dormitori; camere di medicazione; infermerie; recinzioni di cantiere.

Pertanto si è tenuto conto:

1. degli oneri derivanti da turni di lavoro ridotti necessari per diminuire l'esposizione dei lavoratori ad agenti dannosi dovuti alla specificità del presente cantiere;
2. degli oneri derivanti da apprestamenti e dalle procedure organizzative che si rendano necessari per l'interferenza con le attività degli impianti sportivi;

3. degli oneri per la predisposizione di tutti i locali al servizio dei lavoratori previsti dalle vigenti norme di legge quali a solo titolo esemplificativo: servizi igienici, pronto soccorso, locali di riposo, etc. e degli allacciamenti degli stessi alle reti di acquedotto, fognatura, Enel, etc;

La quantificazione degli oneri sopra descritti non è soggetta a ribasso d'asta.

Si è pertanto redatta la *stima analitica* dei costi della sicurezza (*Appendice 3*), mediante Computo Metrico Estimativo redatto sulla base del Prezziario della Regione Veneto attualmente in vigore (edizione 2013).

Pertanto risulta che, ai fini di quanto richiesto dall'art. 100, comma 1 del D. Lgs. 81/2008, sono previsti costi per la sicurezza pari a Euro 1.495,00 (millequattrocentonovantacinque/00).

Si specifica che all'interno delle voci del relativo *Elenco Prezzi Unitari* facente parte dell'Appalto risultano compresi i seguenti oneri che sono quindi a carico delle Imprese realizzatrici:

1. la partecipazione alle Riunioni di coordinamento previste dal presente Piano secondo quanto indicato nelle *Prescrizioni operative* che seguono;
2. la messa a disposizione delle attrezzature e impianti di utilizzo comune, in particolare dei quadri elettrici per le Imprese esecutrici e/o lavoratori autonomi subappaltatrici;
3. i costi relativi ad eventuali attività di informazione, formazione ed addestramento dei lavoratori di tutte le Imprese e/o lavoratori autonomi utilizzatrici degli impianti ed attrezzature di uso comune;
4. gli oneri per la redazione e la presentazione della documentazione integrativa del PSC prevista dal T.U.S.;
5. gli oneri per la redazione e la presentazione del POS previsto dal T.U.S.;
6. gli oneri per la redazione e la presentazione di tutta la documentazione prevista nel PSC;
7. gli oneri per le azioni di coordinamento dei Subappaltatori previste dalla normativa e per quelle aggiuntive eventualmente richieste dal CSE;
8. gli oneri per le riunioni indette dal CSE per formazione ed informazione dei lavoratori;

9. gli oneri dovuti a discontinuità del lavoro dovuta agli organi di vigilanza per la concessione di autorizzazioni, nulla osta, prelievi, analisi, ecc.;
10. gli oneri per le opere provvisorie conformi alle disposizioni normative ed in ogni caso non inferiori a quelle previste nel Piano di sicurezza e coordinamento;
11. la fornitura provvisoria, per tutta la durata dei lavori, di estintori e nappi in misura non inferiore a quella prevista nel PSC per un'efficace primo intervento nel caso di incendio;
12. gli oneri per ripristinare tutta l'area di cantiere alle condizioni preesistenti all'installazione dello stesso;
13. gli oneri per la verifica quotidiana delle opere provvisorie e della segnaletica ed il loro mantenimento nelle condizioni che garantiscano la sicurezza dei movimenti di materiali e operai nel cantiere;
14. ogni altro onere anche non esplicitamente qui richiamato, ma derivante dall'applicazione delle vigenti norme di sicurezza ed igiene dei luoghi di lavoro e da quanto indicato nel presente PSC.

M PRESCRIZIONI

M.1 PRESCRIZIONI GENERALI

Si specifica che il presente PSC, verificato e firmato per accettazione dal Rappresentante legale dell'Impresa e controfirmato anche dai RSA e RSS nonché dai RLS, dovrà essere restituito al Committente contestualmente alla firma del Contratto d'Appalto.

L'Impresa aggiudicataria si impegna a presentare al CSE per la sua approvazione, prima della consegna dei lavori, le eventuali osservazioni e/o integrazioni al PSC allegato al Progetto esecutivo, e il "Piano Operativo di Sicurezza".

L'Appaltatore dovrà altresì presentare entro 15 giorni dalla firma del nuovo Contratto un dettagliato "Programma Lavori", suddiviso nelle varie categorie di opere e nelle singole voci.

Le eventuali integrazioni alla documentazione succitata verranno esaminati dal CSE e restituito all'Appaltatore.

Le eventuali modifiche e integrazioni richieste dal CSE dovranno essere consegnate entro i successivi 8 giorni; comunque i lavori si intenderanno consegnati alla data del "Verbale di Consegna" e gli eventuali ritardi non potranno essere invocati ad esonero dell'Appaltatore dalla penale prevista per il ritardo nel termine dei lavori.

La mancata osservanza delle disposizioni del precedente paragrafo costituisce grave inadempienza contrattuale e dà facoltà al Committente di risolvere il Contratto per colpa dell'Appaltatore.

L'Impresa si impegna inoltre ad eseguire i lavori rispettando tutte le prescrizioni contenute nel presente PSC, oltre al rispetto di tutte le normative di legge vigenti in materia di salute e sicurezza dei lavoratori.

L'Impresa aggiudicataria deve rispettare i tempi di intervento previsti nel "Programma dei lavori" o quelli indicati, in corso d'opera, dal CSE. Deve altresì rispettare le misure riportate nelle *Schede di valutazione dei rischi e misure*.

Il RLS dovrà essere preventivamente consultato anche in relazione ad eventuali modifiche del PSC (artt. 100 e 102 del T.U.S.).

Durante tutte le lavorazioni in cantiere le Imprese e i lavoratori dovranno attenersi scrupolosamente, oltre alle prescrizioni presenti nelle diverse *Schede di valutazione dei rischi*, alle seguenti prescrizioni:

- I lavoratori sono tenuti per legge ad osservare scrupolosamente le disposizioni e le istruzioni impartite dal Datore di lavoro, dai preposti, dai responsabili del cantiere utilizzando in ogni occasione i dispositivi di protezione (caschi, scarpe antinfortunistiche, guanti, cinghie, cuffie, occhiali, ecc.) messi a loro disposizione. Sono inoltre obbligati a segnalare ai rispettivi referenti, anche per iscritto, eventuali mancanze di strumenti di protezione nel cantiere.
- Il Datore di lavoro deve fornire ai lavoratori informazioni sugli agenti cancerogeni presenti nei cicli lavorativi, le misure da prendere per evitare le esposizioni, le misure igieniche da osservare, la necessità di utilizzare i mezzi di protezione, le misure di prevenzione adottate.
- E' vietato ai non addetti l'utilizzo di macchine operatrici od attrezzi e l'avvicinamento ai luoghi di lavoro.
- Se vi è pericolo di caduta di sassi o altri oggetti, è obbligatorio l'uso del casco.

- In tutti i lavori a rischio di caduta dall'alto è obbligatorio l'utilizzo della cintura di sicurezza.
- È obbligatorio rispettare i limiti di velocità imposti all'interno del cantiere.
- È vietata la presenza di personale nel campo di azione delle macchine operatrici.
- È vietato per qualsiasi situazione spostare scale o ponteggi su ruote su cui si trova del personale.
- Gli organi di comando delle macchine devono essere protetti da un avviamento accidentale, inoltre il funzionamento dei comandi principali deve essere evidenziato da apposite indicazioni.
- Catene, ruote dentate ed altri elementi strutturali in movimento che risultino in qualsiasi modo accessibili ai lavoratori devono per legge essere integralmente protette da apposite protezioni.
- In caso di macchine gommate verificare lo stato di usura dei pneumatici.
- Utilizzare le macchine e gli attrezzi esclusivamente per il loro uso specifico.

Qualsiasi variazione, richiesta dalle Imprese, a quanto previsto dal PSC (quale ad esempio la variazione del programma lavori e dell'organizzazione di cantiere), successiva alla sottoscrizione del PSC, dovrà essere approvata dal CSE ed in ogni caso non comporterà maggiori oneri per il Committente.

Le Imprese appaltatrici hanno l'obbligo di dare completa attuazione a tutte le indicazioni e prescrizioni contenute nel presente PSC, di cui gli allegati ne costituiscono parte integrante ed imprescindibile, ed a tutte le richieste del CSE.

L'eventuale sospensione dei lavori o delle singole lavorazioni a seguito di gravi inosservanze commesse dall'Impresa appaltatrice o dai suoi Subappaltatori, comporterà la responsabilità dell'Impresa appaltatrice stessa per ogni eventuale danno derivato, compresa l'applicazione della penale giornaliera, prevista contrattualmente, che verrà trattenuta nella liquidazione a saldo.

Si ritiene “grave inosservanza”, e come tale passibile di sospensione dei lavori e di proposta di risoluzione del contratto d'Appalto, anche la presenza di lavoratori non in regola all'interno del cantiere.

Alla Impresa appaltatrice - RSA competono, tra l'altro, i seguenti obblighi:

1. fornire al RLS il Piano almeno 10 giorni prima dell'inizio dei lavori e consultarli preventivamente anche in relazione ad eventuali modifiche del piano (artt. 100 e 102 del T.U.S.);
2. comunicare prima dell'inizio dei lavori al CSE i nominativi dei propri Subappaltatori;
3. fornire alle Imprese subappaltatrici, ai RSS e ai lavoratori autonomi presenti in cantiere:
 - copia del presente PSC, in tempo utile per consentire l'adempimento del punto 1 da parte dell'Impresa subappaltatrice;
 - adeguata documentazione, informazione e supporto tecnico-organizzativo;
 - le informazioni relative al corretto utilizzo di attrezzature, apprestamenti, macchinari e dispositivi di protezione collettiva ed individuale;
4. trasmettere tempestivamente al CSE la documentazione di cui al capitolo “I” e le proposte di modifica al PSC formulate dalle Imprese subappaltatrici e dai lavoratori autonomi;
5. fornire collaborazione al CSE e partecipare alle riunioni di coordinamento;

6. avvisare il CSE prima del getto di ricoprimento degli impianti, in modo che egli possa effettuare un sopralluogo per documentare la posizione degli stessi ed eventualmente aggiornare il Fascicolo dell'Opera;
7. assicurare:
 - il mantenimento del cantiere in condizioni ordinate e di salubrità;
 - idonee e sicure postazioni di lavoro;
 - corrette e sicure condizioni di movimentazione dei materiali;
 - il controllo e la manutenzione di ogni impianto che possa inficiare la sicurezza e la salute dei lavoratori;
 - mantenere a disposizione delle altre Imprese presenti in cantiere e per l'intera durata dei lavori in efficienza e a norma i servizi igienici essenziali, gli impianti, le macchine e le attrezzature;
 - disporre in cantiere di idonee e qualificate maestranze, adeguatamente formate, in funzione delle necessità delle singole fasi lavorative;

Il corrispettivo di tutti gli obblighi ed oneri summenzionati è *compreso* nei prezzi progettuali.

M.2 PRESCRIZIONI PER LE IMPRESE

1. L'Appaltatore principale dovrà portare a conoscenza del personale impiegato in cantiere e dei vari RLS, il PSC e gli eventuali successivi aggiornamenti, allo scopo di informare e formare detto personale, secondo le direttive eventualmente emanate dal CSE.
2. le Imprese dovranno garantire la presenza tassativa e continua in cantiere di **RSA - RSS**, anche ai fini previsti dalla legge 19/3/90 n. 55, di gradimento della D.LL., che curi personalmente che l'esecuzione dei lavori risulti conforme alle prescrizioni del Capitolato Speciale d'Appalto, del presente PSC e a ogni ordine della D.L. e del CSE. Detti *Referenti* devono essere in possesso delle attitudini e capacità necessarie; in particolare dovranno sovrintendere al corretto svolgimento dei lavori, alla sorveglianza dell'applicazione delle norme di sicurezza nel cantiere dei propri operai ed eventuali Subappaltatori, del rispetto dei tempi previsti dal Programma dei Lavori e devono essere stati incaricati anche per ottemperare a quanto disposto dall'art. 104, comma 4 del T.U.S. che resta quindi a carico delle Imprese; copia della lettera di nomina di detti *Referenti* da parte delle Imprese dovrà essere consegnata alla Committenza o al CSE contestualmente alla restituzione per accettazione del PSC;
3. il **Coordinatore per l'Esecuzione dei Lavori** potrà adottare le seguenti sanzioni nei riguardi delle Imprese o di eventuali Subappaltatori, tenuto presente quanto previsto all'art. 92, commi 1e) e 1f) del T.U.S.:
 - *contestazione verbale;*
 - *ammonizione scritta in caso di prima violazione non grave, con comunicazione all'Ente Appaltante;*
 - *ammonizione scritta e penale di € 250,00 in caso di seconda violazione non grave (recidiva), con comunicazione all'Ente Appaltante;*
 - *ammonizione scritta e penale di € 500,00 in caso di terza violazione non grave o di prima violazione ritenuta grave dal CSE a suo insindacabile giudizio, con comunicazione all'Ente Appaltante;*
 - *rimozione del Preposto di cantiere;*

- *allontanamento del personale;*
- *nel caso che le violazioni continuino o in caso di violazione grave potrà esser effettuata proposta di risoluzione del Contratto al Committente in danno all'Impresa;*

In particolare, in caso di pericolo grave ed imminente, il CSE potrà di propria iniziativa sospendere i lavori informandone la D.LL. ed il Committente fino all'avvenuto ripristino, con comunicazione scritta, da parte dell'Appaltatore delle condizioni previste dalla normativa.

Nell'eventualità che la proposta di risoluzione del Contratto da parte del CSE non sia accettata dal Committente o dal Responsabile dei Lavori, il CSE ha facoltà di dimettersi senza che nulla gli sia addebitato.

L'eventuale sospensione dei lavori o delle singole lavorazioni a seguito di gravi inosservanze commesse dalle Imprese appaltatrici o dai loro Subappaltatori, comporterà la responsabilità delle stesse per ogni eventuale danno derivato.

4. il CSE fisserà una serie di riunioni operative con cadenza da lui stabilita per il monitoraggio delle condizioni di sicurezza del cantiere. A tali riunioni ha l'obbligo di partecipare il RSA-RSS dando la massima collaborazione alle eventuali revisioni del PSC e del Programma dei Lavori che, in seguito all'andamento dei medesimi, si rendessero necessarie, impegnandosi a trasferire con tempestività le disposizioni ricevute e/o le modifiche al PSC a tutte le proprie maestranze e a quelle degli eventuali Subappaltatori;
5. le Imprese dovranno garantire la massima disponibilità delle proprie maestranze e degli eventuali Subappaltatori a collaborare con quelle delle altre Imprese presenti in cantiere perché siano osservate le disposizioni del PSC e quelle impartite in loco dal CSE;
6. le Imprese dovranno garantire la disposizione della segnaletica di sicurezza nei luoghi indicati dal PSC e dove comunque opportuno, come da T.U.S., e suo mantenimento;

7. I lavoratori sono tenuti ad osservare scrupolosamente le disposizioni e le istruzioni impartite tramite il Datore di lavoro, i preposti, i responsabili del cantiere ed il CSE riguardanti particolarità di svolgimento delle lavorazioni (differimenti, spostamenti di maestranze, interruzioni temporanee, ecc...) dato che il cantiere insiste nell'area degli impianti sportivi;

8. le Imprese dovranno far osservare il divieto di ingresso al cantiere alle persone non espressamente autorizzate dalla Committenza e dalla D.LL.;
9. le Imprese dovranno, durante l'esecuzione dei lavori, dotarsi di tutti i provvedimenti necessari per prevenire gli infortuni, nel pieno rispetto della legge 19/3/90 n. 55, del T.U.S. e del D.M. 10/3/98; a tale scopo l'Appaltatore dovrà comunicare per iscritto alla D.LL., al CSE e alla Committenza, il nominativo del Preposto di cantiere per il rispetto delle suddette norme antinfortunistiche ed antincendio, contestualmente alla restituzione per accettazione del PSC;
10. il personale delle Imprese e di eventuali Subappaltatori non dovrà accedere ad aree diverse da quelle del cantiere, salvo esplicita autorizzazione della D.LL.;
11. ogniquale volta si manifestino condizioni anomale rispetto a quanto previsto nel presente PSC, è fatto obbligo alle Imprese di comunicare immediatamente il fatto al CSE e alla D.LL. per quanto di sua competenza.

Il corrispettivo di tutti gli obblighi ed oneri summenzionati è *compreso* nei prezzi progettuali.

Tutte le Imprese inoltre hanno l'obbligo, in base a quanto sopra indicato e delle loro specifiche attività, di redigere e fornire al CSE, prima dell'inizio dei lavori (art.101 del T.U.S.), il loro specifico POS.

Si segnala l'importanza del dettato del comma 3 dell'art. 101 del T.U.S. che recita: *"Prima dell'inizio dei rispettivi lavori ciascuna impresa esecutrice trasmette il proprio piano operativo di sicurezza all'impresa affidataria, la quale, previa verifica della congruenza rispetto al proprio, lo trasmette al coordinatore per l'esecuzione. I lavori hanno inizio dopo l'esito positivo delle suddette verifiche che sono effettuate tempestivamente e comunque non oltre 15 giorni dall'avvenuta ricezione."*

Pertanto, rispetto a quanto finora eseguito dalle Imprese appaltatrici che si limitavano a consegnare il proprio POS al CSE e spesso a nemmeno a verificare che i propri Subappaltatori redassero il proprio, ora devono a tutti gli effetti verificare i POS dei Subappaltatori e diventarne responsabili della congruità con il proprio.

Le misure di sicurezza relative a eventuali lavorazioni a carattere particolare, le cui modalità esecutive non siano definibili con esattezza se non in fase di esecuzione, dovranno comunque essere inserite nel POS prima di iniziare le lavorazioni stesse.

In particolare, in questo caso, l'Impresa interessata dai lavori dovrà integrare il suo POS e presentarlo così aggiornato al CSE.

Solo dopo l'autorizzazione del CSE l'Impresa potrà iniziare la lavorazione.

Qualsiasi variazione richiesta dalle Imprese a quanto previsto dal PSC (quale ad esempio la variazione del programma lavori e dell'organizzazione di cantiere), dovrà essere approvata dal CSE ed in ogni caso non comporterà modifiche o adeguamenti dei prezzi pattuiti.

Qualora nel cantiere siano presenti più Imprese tra loro indipendenti, come nel caso di più contratti d'appalto separati, sarà ulteriore onere dell'Impresa partecipare agli incontri indetti dal CSE con tutte le altre Imprese e lavoratori autonomi presenti nel cantiere.

Sarà considerata grave inadempienza contrattuale la mancata partecipazione dell'Impresa e/o dei lavoratori autonomi alle riunioni indette dal CSE e dà facoltà al Committente di risolvere il Contratto per colpa dell'Appaltatore.

Per quanto riguarda i Subappaltatori, i fornitori ed i lavoratori autonomi che da essa dipendono, l'Impresa Appaltatrice avrà l'obbligo di esercitare un'azione continua di informazione e coordinamento organizzando periodicamente degli incontri tra le varie figure presenti nel cantiere.

In particolari sui "Datori di lavoro" ai sensi del T.U.S. incombono, tra gli altri, gli obblighi di informazione e di formazione del personale previsti dagli art. 36 e 37. Sull'Impresa appaltatrice incombe l'obbligo di fornire ai Subappaltatori, ai fornitori ed ai lavoratori autonomi che da essa dipendono le informazioni relative:

- all'utilizzo di attrezzature, apprestamenti, macchinari e dispositivi di protezione collettiva ed individuale;
- ai rischi derivanti dalle condizioni ambientali nelle immediate vicinanze del cantiere, dalle condizioni logistiche all'interno del cantiere, dall'interferenza con altre imprese.

Detta attività dovrà essere opportunamente documentata per consentirne il controllo da parte del CSE, ovvero dagli altri soggetti aventi titolo.

Qualora il CSE decidesse, per temi di particolare importanza, di indire riunioni per l'informazione e la formazione dei lavoratori l'Appaltatore dovrà provvedere a mettere a disposizione per tali riunioni tutto il personale impiegato nel cantiere (dipendenti, Subappaltatori, fornitori, lavoratori autonomi); dovrà inoltre curare tutti gli aspetti organizzativi e logistici, essendo tale onere compreso nel prezzo dell'appalto.

*Per quanto riguarda il **coordinamento** tra Impresa, Subappaltatori, i fornitori e lavoratori autonomi incombe l'obbligo sull'Impresa aggiudicataria:*

- *di informare il CSE, su quali siano le lavorazioni o le forniture che intende subappaltare o affidare a lavoratori autonomi;*
- *di informare il CSE, a mano a mano che se ne presenta la necessità, sui Subappaltatori, fornitori o lavoratori autonomi che si devono recare in cantiere;*
- *di indire ed organizzare, qualora richiestone dal CSE, riunioni per il coordinamento tra Subappaltatori, fornitori e lavoratori autonomi presenti in cantiere.*

Sarà considerata grave inadempienza contrattuale il mancato adempimento da parte dell'Impresa a quanto previsto dal precedente capoverso e dà facoltà al Committente di risolvere il Contratto per colpa dell'Appaltatore.

M.3 COMPITI DEL RSA – RSS

Il RSA - RSS deve:

1. Conoscere ed attuare integralmente quanto previsto dal presente PSC, qualsiasi istruzione impartitagli dal CSE e comunque qualsiasi altra misura di sicurezza ritenuta atta alla prevenzione ed alla protezione dai rischi dei lavoratori impiegati nelle attività di competenza.
2. Rendere edotti tutti i lavoratori impiegati dall'Appaltatore nelle attività di competenza dei rischi specifici a cui sono esposti, illustrando il contenuto del presente PSC ed accertandosi che essi siano adeguatamente sensibilizzati al problema della sicurezza.
3. Verificare, prima dell'inizio dei lavori di rispettiva competenza, che tutti i lavoratori impiegati dai subappaltatori siano stati resi edotti dei rischi specifici a cui sono esposti nell'esecuzione delle attività di competenza, accertandosi che essi siano adeguatamente sensibilizzati al problema della sicurezza.
4. Verificare, prima dell'inizio dei lavori, che tutti i lavoratori siano stati sottoposti a controllo sanitario di competenza.
5. Stabilire, in relazione al tipo di attività, quali attrezzature e/o macchinari siano necessari, verificando l'adeguata preparazione del personale incaricato dell'impiego e la corretta funzionalità di quanto utilizzato.
6. Verificare che siano state effettuate tutte le omologazioni, collaudi, verifiche, e quant'altro relativo e previsto per i macchinari ed attrezzature utilizzate in cantiere.
7. Provvedere, autonomamente o tramite tempestiva richiesta alla propria sede, all'approvvigionamento di tutti i materiali e/o attrezzature che risultino necessari alla messa in atto delle varie attività nel rispetto delle norme di sicurezza.
8. Consegnare ai lavoratori i DPI previsti dal presente PSC, verificando con continuità che gli stessi vengano correttamente e costantemente impiegati.
9. Accertarsi che siano state effettuate tutte le comunicazioni previste dalle vigenti leggi agli Enti competenti in materia di sicurezza.

10. Presiedere all'esecuzione di tutte le opere provvisoriale previste, verificandone la corretta esecuzione ed il proprio utilizzo.
11. Verificare che non vengano in alcun caso rimosse le protezioni previste contro le cadute dall'alto o contro il contatto con parti in movimento o sotto tensione, provvedendo tempestivamente ad eventuali ripristini che si rendessero necessari.
12. Verificare l'adeguatezza del presidio di pronto soccorso previsto dal presente PSC, provvedendo tempestivamente all'approvvigionamento di quanto in difetto o comunque di quanto ritenuto necessario ai fini della sicurezza.
13. Mantenere presso il presidio di pronto soccorso copia integrale ed in buone condizioni delle schede di sicurezza dei prodotti chimici in uso.
14. Mantenere costantemente ed integralmente presso l'ufficio di cantiere la documentazione di cui al paragrafo I.
15. Verificare l'adeguatezza per qualità e quantità della cartellonistica di sicurezza del cantiere, curando in particolare l'affissione di estratti delle principali norme antinfortunistiche.
16. Verificare che l'avanzamento della messa in atto delle varie attività non crei interferenze tali da compromettere la sicurezza dei lavoratori impiegati e, nel caso ciò si verificasse, procedere alla revisione del programma lavori stabilito al fine di garantire l'attuazione del massimo livello di prevenzione e protezione dai rischi.
17. Predisporre il programma delle manutenzioni per macchinari, attrezzature ed impianti impiegati in cantiere, in accordo alle istruzioni emesse dal costruttore.
18. Adottare, nei confronti dei trasgressori di quanto contenuto nel presente PSC o delle istruzioni successivamente impartite, i provvedimenti in progressione di gravità così previsti:
 - a) ammonizione verbale,
 - b) ammonizione scritta,
 - c) allontanamento provvisorio dal cantiere,
 - d) allontanamento definitivo dal cantiere,comunicando tempestivamente alla sede, nonché al CSE, l'oggetto della trasgressione, il tipo di provvedimento adottato e le motivazioni dello stesso.
19. Trasmettere immediatamente al CSE i provvedimenti adottati da un RSS nei confronti di un trasgressore di quanto disposto dal presente PSC o delle istruzioni successivamente impartite.
20. Coordinare la propria attività, relativa alla prevenzione e protezione dai rischi dei lavoratori impiegati, con quella del CSE e dei RSS.

M.4 PRESCRIZIONI GENERALI PER I LAVORATORI AUTONOMI

I lavoratori autonomi dovranno rispettare quanto previsto dal presente PSC e rispettare le indicazioni loro fornite dal CSE ai fini della sicurezza.

Inoltre dovranno:

1. Partecipare alle riunioni di coordinamento, quando previste dal CSE.
2. Cooperare con gli altri soggetti presenti in cantiere per l'attuazione delle azioni di coordinamento.
3. Verificare che siano state effettuate tutte le omologazioni, collaudi, verifiche, e quant'altro relativo e previsto per i macchinari ed attrezzature da utilizzare in cantiere.
4. Coordinare la propria attività con quella delle altre Imprese operanti in cantiere.

5. Rispondere del proprio operato con particolare riguardo all'attuazione del presente PSC e in ogni caso a quanto inerente la protezione e prevenzione dai rischi.
6. Conoscere i rischi specifici a cui sono sottoposti nella messa in atto delle attività svolte ed eventualmente richiedere spiegazioni e/o chiarimenti al riguardo all'Impresa Appaltatrice principale.
7. Segnalare in qualsiasi caso l'inefficienza delle attrezzature e/o macchinari comuni in utilizzo, evidenziando inoltre e tempestivamente l'inadeguatezza e/o la rimozione delle protezioni previste contro le cadute dall'alto o contro il contatto con parti in movimento o sotto tensione, provvedendo autonomamente ed immediatamente al loro ripristino ove ciò sia possibile.
8. Segnalare, se riscontrato, l'inefficienza del presidio di pronto soccorso.
9. Segnalare immediatamente al Preposto del cantiere dell'Impresa Appaltatrice principale qualsiasi infortunio, di qualsiasi grado di gravità, occorso a se stessi o ad altri lavoratori.
10. Segnalare immediatamente al Preposto del cantiere dell'Impresa Appaltatrice principale qualsiasi manomissione alle opere provvisorie, quadri elettrici o anomalie di vario tipo avessero ad accorgersi.
11. Non eseguire operazioni e/o manovre non comprese fra le rispettive competenze e mansioni, che possano compromettere la sicurezza e salute.

M.5 PRESCRIZIONI PER LE MAESTRANZE

Le maestranze impiegate devono:

1. Avere cura della propria sicurezza e salute, nonché di quella di tutte le altre persone presenti sui luoghi di lavoro.
2. Svolgere il proprio lavoro prestando sempre la massima attenzione e scrupolosità.
3. Rispondere del proprio operato al diretto superiore, RSA - RSS, con particolare riguardo all'attuazione del presente PSC e in ogni caso a quanto inerente la protezione e prevenzione dai rischi.
4. Rispondere del proprio operato, con particolare riguardo alla protezione e prevenzione dai rischi, al CSE.
5. Mettere sempre in atto tutte le istruzioni ricevute (o comunque obiettivamente necessarie) inerenti la prevenzione e protezione dai rischi, in particolare impiegando sempre i D.P.I. ricevuti in dotazione.
6. Impiegare sempre ed in modo conforme alle istruzioni ricevute, i D.P.I. ricevuti in dotazione.
7. Segnalare in qualsiasi caso l'inefficienza dei D.P.I. ricevuti in dotazione e delle attrezzature e/o macchinari da utilizzare, evidenziando inoltre e tempestivamente l'inadeguatezza e/o la rimozione delle protezioni previste contro le cadute dall'alto o contro il contatto con parti in movimento o sotto tensione, provvedendo autonomamente ed immediatamente al loro ripristino ove ciò sia possibile.
8. Segnalare, se riscontrato, l'inefficienza del presidio di pronto soccorso.
9. Segnalare immediatamente ai propri superiori, e/o al Preposto del cantiere dell'Impresa Appaltatrice principale qualsiasi infortunio, di qualsiasi grado di gravità, occorso a se stessi o ad altri lavoratori.
10. Segnalare immediatamente ai propri superiori, e/o al Preposto del cantiere dell'Impresa Appaltatrice principale qualsiasi manomissione alle opere provvisorie, quadri elettrici o anomalie di vario tipo avessero ad accorgersi.

11. Non eseguire operazioni e/o manovre non comprese fra le rispettive competenze e mansioni, che possano compromettere la sicurezza e salute.

M.6 PRESCRIZIONI GENERALI PER IMPIANTI ED ATTREZZATURE

I datori di lavoro delle Imprese esecutrici curano la manutenzione, il controllo prima dell'entrata in servizio e il controllo periodico degli impianti e delle attrezzature al fine di eliminare i difetti che possono pregiudicare la sicurezza e la salute dei lavoratori.

Va tenuta presso gli uffici del cantiere, a cura del RSA - RSS, la documentazione di cui al capitolo "I".

M.7 REQUISITI MINIMI DEL POS

Il POS di ciascuna Impresa deve contenere in dettaglio i seguenti elementi (c.fra allegato XV del T.U.S.):

- a) i dati identificativi dell'impresa esecutrice, che comprendono:
 - 1) il nominativo del datore di lavoro, gli indirizzi ed i riferimenti telefonici della sede legale e degli uffici di cantiere;
 - 2) la specifica attività e le singole lavorazioni svolte in cantiere dall'impresa esecutrice e dai lavoratori autonomi subaffidatari;
 - 3) i nominativi degli addetti al pronto soccorso, antincendio ed evacuazione dei lavoratori e, comunque, alla gestione delle emergenze in cantiere, del rappresentante dei lavoratori per la sicurezza, aziendale o territoriale, ove eletto o designato;
 - 4) il nominativo del medico competente ove previsto;
 - 5) il nominativo del responsabile del servizio di prevenzione e protezione;
 - 6) i nominativi del direttore tecnico di cantiere e del capocantiere;
 - 7) il numero e le relative qualifiche dei lavoratori dipendenti dell'impresa esecutrice e dei lavoratori autonomi operanti in cantiere per conto della stessa impresa;
- b) le specifiche mansioni, inerenti la sicurezza, svolte in cantiere da ogni figura nominata allo scopo dall'impresa esecutrice;
- c) la descrizione dell'attività di cantiere, delle modalità organizzative e dei turni di lavoro;
- d) l'elenco dei ponteggi, dei ponti su ruote a torre e di altre opere provvisorie di notevole importanza, delle macchine e degli impianti utilizzati nel cantiere;
- e) l'elenco delle sostanze e preparati pericolosi utilizzati nel cantiere con le relative schede di sicurezza;
- f) l'esito del rapporto di valutazione del rumore;
- g) l'individuazione delle misure preventive e protettive, integrative rispetto a quelle contenute nel PSC quando previsto, adottate in relazione ai rischi connessi alle proprie lavorazioni in cantiere;
- h) le procedure complementari e di dettaglio, richieste dal PSC quando previsto;
- i) l'elenco dei dispositivi di protezione individuale forniti ai lavoratori occupati in cantiere;
- l) la documentazione in merito all'informazione ed alla formazione fornite ai lavoratori occupati in cantiere.

M.8 MODALITÀ DI CONSULTAZIONE DEL RLS

Ciascuna Impresa prima dell'accettazione del PSC consulta il proprio RLS (rappresentante dei lavoratori per la sicurezza) e gli fornisce eventuali chiarimenti.

E' facoltà del RLS formulare proposte sui contenuti del PSC (art. 102 del T.U.S.).

M.9 MODALITÀ DI DIFFUSIONE DEL PSC E FORMAZIONE DEI LAVORATORI

Il presente PSC deve essere trasmesso da parte dell'Impresa Appaltatrice principale, a cura del RSA, a tutti i RSS interessati dalle attività di cantiere ed anche ad ogni lavoratore autonomo subappaltatore, preventivamente all'inizio delle rispettive lavorazioni,

Il RSS e/o il lavoratore autonomo deve trasmettere in forma scritta all'RSA le eventuali osservazioni, al fine di consentire la revisione opportuna del PSC.

Prima dell'inizio dei lavori il PSC, anche eventualmente risultante dall'attività di revisione, deve essere illustrato, a cura del RSA dell'Impresa Appaltatrice principale, a tutte le maestranze impiegate in cantiere da parte dell'Appaltatore, avendo cura di verificare la puntuale comprensione dei rischi comportati dall'attività lavorativa specifica.

Il presente PSC deve essere conservato presso l'ufficio di cantiere a cura del RSA e deve in ogni caso essere esibito su esplicita richiesta da parte del personale degli Enti di controllo.

La formazione dei lavoratori circa i rischi specifici cui siano esposti durante l'attività lavorativa è comunque obbligatoria, a prescindere dalla precedente esperienza dei lavoratori stessi.

La formazione deve essere messa in atto secondo quanto di seguito specificato:

- all'atto dell'assunzione in forza
- all'atto del cambiamento di mansione
- all'atto del cambiamento dell'attrezzatura di lavoro
- sul luogo specifico di lavoro
- impiegando le attrezzature specifiche di lavoro
- verificando il corretto impiego dei D.P.I.
- periodicamente (con frequenza non inferiore ai 6 mesi).

FIRMA DEL REDATTORE DEL PIANO

Il Coordinatore per la Sicurezza in fase di Progettazione dei lavori:

.....

FIRME DI ACCETTAZIONE

IN FASE DI AGGIUDICAZIONE DEI LAVORI E PRIMA DELL'INIZIO DEI MEDESIMI:

Il presente Piano, composto da n° 165 pagine numerate in progressione, da n° 3 Appendici e 15 modelli allegati, con numerazione progressiva propria di cui all'indice, con la presente sottoscrizione si intende letto, compreso ed accettato in ogni sua parte.

Impresa	Legale rappresentante	Preposto di cantiere per la Sicurezza
	Firma	Firma
	Firma	Firma
	Firma	Firma
	Firma	Firma
	Firma	Firma
	Firma	Firma

Il Committente

AMMINISTRAZIONE COMUNALE DI ANGUILLARA VENETA

.....

APPENDICE 1 – PLANIMETRIA DI CANTIERE

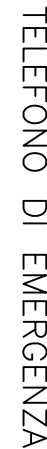
LEGENDA SIMBOLI



ESTINTORE PORTATILE



USCITA DI EMERGENZ.



TELEFONO DI EMERGENZA



CASSETTA PRONTO INTERVENTO



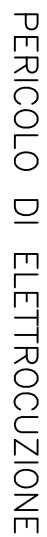
DIVIETO DI SOSTA

PROTEZIONI LINEE ELETTRICHE AEREE

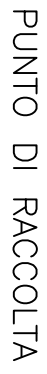
RECINZIONE DEL CANTIER

RECINZIONE ESISTENTE

PARAKEE 10 UN EN 1337



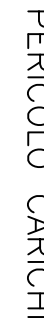
PERICOLO DI ELETTROCUZIONE



PUNTO DI RACCOLTA – LUOGO SICURO



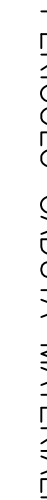
PERICOLO DI INCIAMPO



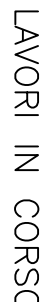
PERICOLO CARICHI SUSPES



VIEIAIO L'ACCESSO



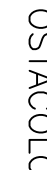
1
 2
 3
 4
 5
 6
 7
 8
 9
 10
 11
 12
 13
 14
 15
 16
 17
 18
 19
 20
 21
 22
 23
 24
 25
 26
 27
 28
 29
 30
 31
 32
 33
 34
 35
 36
 37
 38
 39
 40
 41
 42
 43
 44
 45
 46
 47
 48
 49
 50
 51
 52
 53
 54
 55
 56
 57
 58
 59
 60
 61
 62
 63
 64
 65
 66
 67
 68
 69
 70
 71
 72
 73
 74
 75
 76
 77
 78
 79
 80
 81
 82
 83
 84
 85
 86
 87
 88
 89
 90
 91
 92
 93
 94
 95
 96
 97
 98
 99
 100
 101
 102
 103
 104
 105
 106
 107
 108
 109
 110
 111
 112
 113
 114
 115
 116
 117
 118
 119
 120
 121
 122
 123
 124
 125
 126
 127
 128
 129
 130
 131
 132
 133
 134
 135
 136
 137
 138
 139
 140
 141
 142
 143
 144
 145
 146
 147
 148
 149
 150
 151
 152
 153
 154
 155
 156
 157
 158
 159
 160
 161
 162
 163
 164
 165
 166
 167
 168
 169
 170
 171
 172
 173
 174
 175
 176
 177
 178
 179
 180
 181
 182
 183
 184
 185
 186
 187
 188
 189
 190
 191
 192
 193
 194
 195
 196
 197
 198
 199
 200
 201
 202
 203
 204
 205
 206
 207
 208
 209
 210
 211
 212
 213
 214
 215
 216
 217
 218
 219
 220
 221
 222
 223
 224
 225
 226
 227
 228
 229
 230
 231
 232
 233
 234
 235
 236
 237
 238
 239
 240
 241
 242
 243
 244
 245
 246
 247
 248
 249
 250
 251
 252
 253
 254
 255
 256
 257
 258
 259
 260
 261
 262
 263
 264
 265
 266
 267
 268
 269
 270
 271
 272
 273
 274
 275
 276
 277
 278
 279
 280
 281
 282
 283
 284
 285
 286
 287
 288
 289
 290
 291
 292
 293
 294
 295
 296
 297
 298
 299
 300
 301
 302
 303
 304
 305
 306
 307
 308
 309
 310
 311
 312
 313
 314
 315
 316
 317
 318
 319
 320
 321
 322
 323
 324
 325
 326
 327
 328
 329
 330
 331
 332
 333
 334
 335
 336
 337
 338
 339
 340
 341
 342
 343
 344
 345
 346
 347
 348
 349
 350
 351
 352
 353
 354
 355
 356
 357
 358
 359
 360
 361
 362
 363
 364
 365
 366
 367
 368
 369
 370
 371
 372
 373
 374
 375
 376
 377
 378
 379
 380
 381
 382
 383
 384
 385
 386
 387
 388
 389
 390
 391
 392
 393
 394
 395
 396
 397
 398
 399
 400
 401
 402
 403
 404
 405
 406
 407
 408
 409
 410
 411
 412
 413
 414
 415
 416
 417
 418
 419
 420
 421
 422
 423
 424
 425
 426
 427
 428
 429
 430
 431
 432
 433
 434
 435
 436
 437
 438
 439
 440
 441
 442
 443
 444
 445
 446
 447
 448
 449
 450
 451
 452
 453
 454
 455
 456
 457
 458
 459
 460
 461
 462
 463
 464
 465
 466
 467
 468
 469
 470
 471
 472
 473
 474
 475
 476
 477
 478
 479
 480
 481
 482
 483
 484
 485
 486
 487
 488
 489
 490
 491
 492
 493
 494
 495
 496
 497
 498
 499
 500
 501
 502
 503
 504
 505
 506
 507
 508
 509
 510
 511
 512
 513
 514
 515
 516
 517
 518
 519
 520
 521
 522
 523
 524
 525



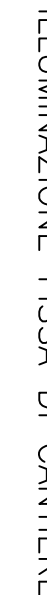
LAVORI IN CORSO



PERICOLO GENERICO



USIACOLC



IL COMITATO NAZIONALE DI GARANZIA



 VIETATO L'ACCESSO
AI NON ADDETTI



② CARTELLO D.P.I.



**È OBBLIGATORIO USARE I
MEZZI DI PROTEZIONE
PERSONALE IN DOTAZIONE
A CIASCUNO**

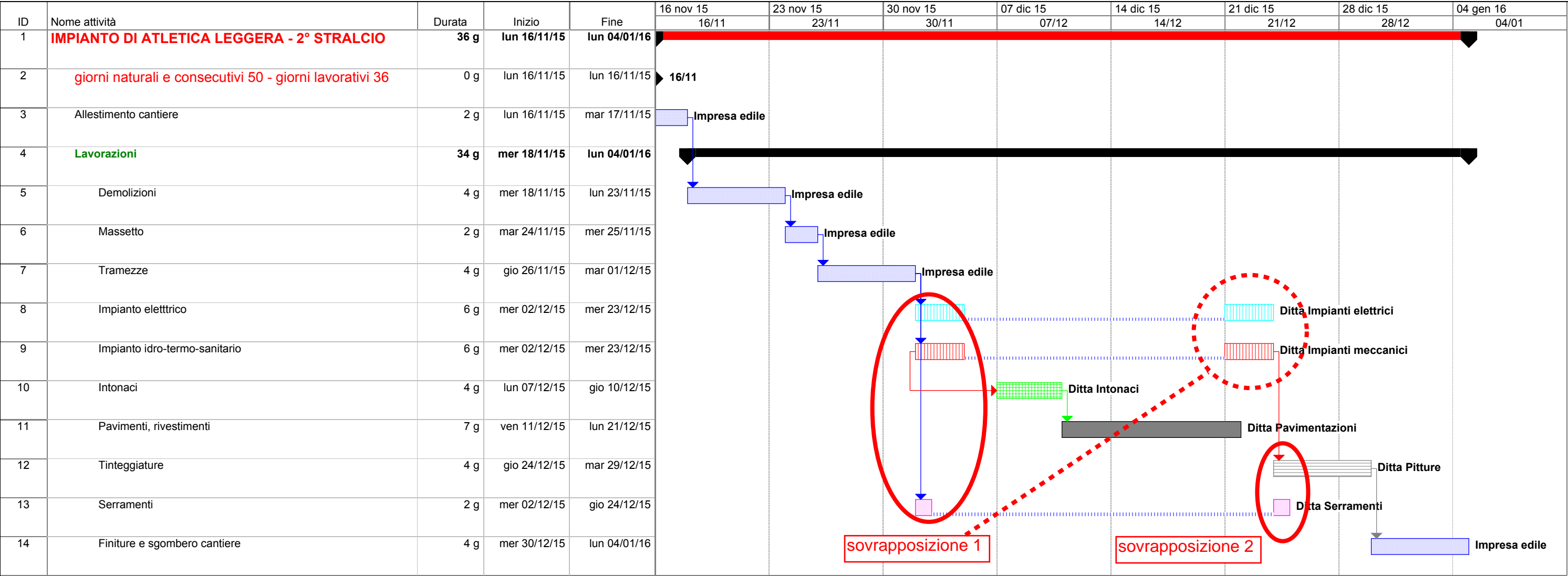
[illegible]

MANOVRA DI ACCESSO MEZZI DI CANTIERE

ARCHITETTO MASSIMO CARTA MANTIGLIA PASINI

Piazza De'Gasperi n° 28 35131 PADOVA
Tel. 049-8752345 - Fax 049-8313045

APPENDICE 2 – CRONOPROGRAMMA DEI LAVORI



NOME ATTIVITA'	NOME RISORSA	DURATA	INIZIO	FINE	SQUADRA	UOMINI/GIORNO
RECUPERO E MESSA A NORMA IMPIANTO DI ATLETICA LEGGERA - 2° STRALCIO		36 giorni lavor.	16/11/15	04/01/16		
Allestimento cantiere	Impresa edile	2 giorni	16/11/15	17/11/15	3	6
Lavorazioni		34 giorni	18/11/15	07/01/16		
Demolizioni	Impresa edile	4 giorni	18/11/15	23/11/15	3	12
Massetto	Impresa edile	2 giorni	24/11/15	25/11/15	3	6
Tramezze	Impresa edile	4 giorni	26/11/15	01/12/15	3	12
Impianto elettrico	Ditta Impianti elettrici	6 giorni	02/12/15	23/12/15	2	12
Impianto idro-termo-sanitario	Ditta Impianti meccanici	6 giorni	02/12/15	23/12/15	2	12
Intonaci	Ditta Intonaci	4 giorni	07/12/15	10/12/15	3	12
Pavimenti, rivestimenti	Ditta Pavimentazioni	7 giorni	11/12/15	21/12/15	3	21
Tinteggiature	Ditta Pitture	4 giorni	24/12/15	29/12/15	2	8
Serramenti	Ditta Serramenti	2 giorni	02/12/15	29/12/15	2	4
Finiture e sgombero cantiere	Impresa edile	4 giorni	30/12/15	04/01/16	3	12
TOTALE UOMINI/GIORNO						117

APPENDICE 3 – COSTI DELLA SICUREZZA

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	unità di misura	Quantità	I M P O R T I	
				unitario	TOTALE
	R I P O R T O				
	LAVORI A CORPO				
1 / 1 Z.01.01.j	FORNITURA E MONTAGGIO DI RECINZIONE CON SOSTEGNI IN PALETTI DI LEGNO O TUBI DA PONTEGGIO Recinzione provvisoria di cantiere di altezza non inferiore a m 2.00 con sostegni in paletti di legno o tubi da ponteggio. Completa delle necessarie controventature, segnalazioni luminose diurne e notturne e tabelle segnaletiche. Fornitura e posa con rete metallica zincata su tubi da ponteggio		42,00		
	SOMMANO...	m²	42,00	18,75	787,50
2 / 2 Z.01.07.c	FORNITURA E MONTAGGIO DI BOX DI CANTIERE AD USO SPOGLIATOIO Box di cantiere uso spogliatoio realizzato da struttura di base, sollevata da terra, e in elevato con profilati di acciaio pressopiegati, copertura e tamponatura con pannello sandwich costituito da lamiera interna ed esterna e coibente centrale (minimo 40 mm) divisori interni a pannello sandwich, infissi in alluminio, pavimento di legno idrofugo rivestito in pvc, eventuale controsoffitto, completo di impianti elettrico, idrico e fognario, termico elettrico interni, dotato di armadietti a due scomparti. Compreso trasporto, montaggio e smontaggio e preparazione della base in cls armata di appoggio. Dimensioni 2,40x5,40x2,40 costo primo mese		1,00		
	SOMMANO...	cad	1,00	522,31	522,31
3 / 3 Z.01.07.d	FORNITURA E MONTAGGIO DI BOX DI CANTIERE AD USO SPOGLIATOIO Box di cantiere uso spogliatoio realizzato da struttura di base, sollevata da terra, e in elevato con profilati di acciaio pressopiegati, copertura e tamponatura con pannello sandwich costituito da lamiera interna ed esterna e coibente centrale (minimo 40 mm) divisori interni a pannello sandwich, infissi in alluminio, pavimento di legno idrofugo rivestito in pvc, eventuale controsoffitto, completo di impianti elettrico, idrico e fognario, termico elettrico interni, dotato di armadietti a due scomparti. Compreso trasporto, montaggio e smontaggio e preparazione della base in cls armata di appoggio. Dimensioni 2,40x5,40x2,40 costo mesi successivi (per ogni mese o frazione di mese)		1,00		
	SOMMANO...	cad/ mese	1,00	128,50	128,50
4 / 4 Z.01.25.k	CARTELLI DI DIVIETO PER LA SICUREZZA Cartelli di divieto, conformi al DLgs 493/96, attuazione della direttiva 92/58 CEE e simbologia a norme UNI in lamiera di alluminio, con pellicola adesiva rifrangente grandangolare. - sfondo bianco 440x660 mm visibilità 16 m		3,00		
	SOMMANO...	cad	3,00	8,53	25,59
5 / 5 Z.01.26.j	CARTELLI DI PERICOLO PER LA SICUREZZA Cartelli di pericolo, conformi al DLgs 493/96, attuazione della direttiva 92/58 CEE e simbologia a norme UNI in lamiera di alluminio, con pellicola adesiva rifrangente grandangolare. - sfondo giallo per indicazione di pericolo 500 x 330 mm		3,00		
	SOMMANO...	cad	3,00	9,32	27,96
6 / 6 Z.01.67.a	Illuminazione di cantiere ottenuta tramite faro alogeno su cavalletto trasportabile. - 500 W IP 65 costo mensile		2,00		
	SOMMANO...	cad/ mese	2,00	1,18	2,36
7 / 7	ARROTONDAMENTO		1,00		
	A R I P O R T A R E		1,00		1'494,22

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	unità di misura	Quantità	I M P O R T I	
				unitario	TOTALE
	R I P O R T O		1,00		1'494,22
	SOMMANO...	a corpo	1,00	0,78	0,78
	Parziale LAVORI A CORPO euro				1'495,00
	T O T A L E euro				1'495,00
	Padova, 02/10/2015				
	Il Coordinatore Arch. Massimo Carta Mantiglia Pasini				
	A R I P O R T A R E				

MODULI PER LE DICHIARAZIONI DELLE IMPRESE

IMPRESE AFFIDATARIE IN TUTTI I CANTIERI

- dichiarazione di cui all'Art. 90, comma 9, lettera b del D. Lgs. 81/2008 (*rif. **mod. 1***);
- nomina del Preposto di cantiere per la sicurezza (*rif. **mod. 2***);
- dichiarazione di avvenuta effettuazione degli adempimenti previsti dal D. Lgs. 81/2008 (*rif. **mod. 3***);
- dichiarazione del Rappresentante dei Lavoratori per la Sicurezza di presa visione del PSC (*rif. **mod. 4***); *in mancanza dell'RSL il Piano deve essere inviato al RSLT competente per territorio*;
- dichiarazione relativa agli adempimenti connessi con la trasmissione dei POS delle Imprese subappaltatrici (*rif. **mod. 5***);
- dichiarazione relativa agli adempimenti connessi ai Piani di sicurezza (*consegna del POS, presa visione ed accettazione del PSC - rif. **mod. 6***);

IN CASO DI CANTIERI < 200 U/G

- dichiarazione sostitutiva dell'atto di notorietà per il possesso dei requisiti di cui all'allegato XVII del D. Lgs n. 81/2008 (*rif. **mod.9***);

IMPRESE ESECUTRICI IN TUTTI I CANTIERI

- dichiarazione di cui all'Art. 90, comma 9, lettera b del D. Lgs. 81/2008 (*rif. **mod. 1***);
- nomina del Preposto di cantiere per la sicurezza (*rif. **mod. 2***);
- dichiarazione di avvenuta effettuazione degli adempimenti previsti dal D. Lgs. 81/2008 (*rif. **mod. 3***);
- dichiarazione del Rappresentante dei Lavoratori per la Sicurezza di presa visione del PSC (*rif. **mod. 4***); *in mancanza dell'RSL il Piano deve essere inviato al RSLT competente per territorio*;
- dichiarazione relativa agli adempimenti connessi con la trasmissione dei POS delle Imprese subappaltatrici (*rif. **mod. 5** - solo nel caso in cui l'Impresa Esecutrice abbia a sua volta subappaltato parte del lavoro ad altra Impresa*);
- dichiarazione relativa agli adempimenti connessi ai Piani di sicurezza (*consegna del POS, presa visione ed accettazione del PSC - rif. **mod. 6***);

IN CASO DI CANTIERI < 200 U/G

- dichiarazione sostitutiva dell'atto di notorietà per il possesso dei requisiti di cui all'allegato XVII del D. Lgs n. 81/2008 (*rif. **mod.9***);

LAVORATORI AUTONOMI IN TUTTI I CANTIERI

- dichiarazione di accettazione del PSC e del POS da parte dei lavoratori autonomi (*rif. **mod.7** - solo per lavoratori autonomi*);

**MODELLI RELATIVI ALLA VERIFICA DELL'IDONEITA' TECNICO-PROFESSIONALE
(A CURA DEL COMMITTENTE O DEL RESPONSABILE DEI LAVORI) DELLE
IMPRESE AFFIDATARIE, ESECUTRICI E DEI LAVORATORI AUTONOMI**

- autocertificazione ai sensi dell'art. 26, comma 1.a).2 e all'allegato XVII, punti 2.b e 2.c del D. Lgs. 81/2008 (***mod.8** - solo per lavoratori autonomi*);
- dichiarazione ai sensi dell'allegato XVII, punto 1, comma d) del D. Lgs n. 81/2008 (***mod.10** - solo per Imprese*);
- dichiarazione di accettazione Ditta esecutrice/Lavoratore autonomo da parte della Committenza, presentata dalla Ditta Affidataria (***mod. 15***)

MODELLI OPZIONALI

- modulo per l'affidamento e gestione di macchine ed attrezzature da parte dell'Impresa appaltatrice ai subappaltatori (***mod. 11***);
- modulo di informazione sui Subappaltatori (***mod. 12***);
- modulo di verifica di avvenuta effettuazione della valutazione esposizione personale al rumore (***mod. 13***);
- dichiarazione del datore di lavoro relativa ai lavoratori aventi il compito di manovrare autogrù (***mod. 14***)

DICHIARAZIONE ART. 90 COMMA 9, LETTERA b DEL D. LGS. 81/2008
(A CURA DI TUTTE LE IMPRESE ESECUTRICI)

Spett.le

e p.c. Preg.mo Coordinatore

.....

Oggetto: Lavori di – Comune di Dichiarazione art. 90, comma 9 b
del D. Lgs. 81/2008

In relazione alla Vs. richiesta, il sottoscritto in qualità
di Legale rappresentante dell'Impresa

DICHIARA

che l'Impresa:

- 1) è iscritta alla C.C.I.A.A. di al n°
- 2) che l'organico medio annuo (O.M.A.) distinto per qualifica è il seguente:

QUALIFICA	O.M.A.

- 3) che gli estremi delle denunce a INPS, INAIL e casse edili sono i seguenti:

INPS

INAIL

CASSE EDILI

- 4) che il Contratto collettivo stipulato dalle organizzazioni sindacali comparativamente più rappresentativo applicato ai lavoratori dipendenti è:

- 5) che rispetta gli obblighi assicurativi e previdenziali previsti dalle Leggi e dai contratti di lavoro.

- 6) è in possesso di Attestazione S.O.A. n°, rilasciata da

- 7) è in possesso di Certificazione di Qualità (UNI EN) n°, rilasciata da

Alla presente dichiarazione allega inoltre il Certificato di Regolarità Contributiva rilasciato da

Inoltre assicura che i propri eventuali subappaltatori trasmetteranno al Committente dichiarazione analoga alla presente, impegnandosi a non far accedere al cantiere tali subappaltatori prima di detta comunicazione.

In fede

....., lì

Il Legale rappresentante

NOMINA DEL PREPOSTO DI CANTIERE PER LA SICUREZZA
(A CURA DI TUTTE LE IMPRESE ESECUTRICI)

Preg.mo Coordinatore

.....

Via.....,

.....

Oggetto: Lavori di – Comune di Nomina del Preposto di cantiere.

Il sottoscritto in qualità di Legale rappresentante dell'Impresa dichiara che il Preposto per la sicurezza del cantiere in oggetto, è il Sig., che dichiara di aver visionato ed accettato il Piano di Sicurezza e Coordinamento fornito con il Progetto esecutivo.

I compiti del Preposto sono contenuti nel paragrafo “*Definizioni ed abbreviazioni*” del Piano di Sicurezza e di Coordinamento. Il Preposto, tra l'altro, è tenuto ad essere sempre presente in cantiere, anche qualora vi fosse un solo lavoratore dell'Impresa.

....., lì

Il Legale rappresentante

Si conferma l'accettazione di quanto sopra riportato e in particolare la presenza continua in cantiere anche nel caso vi fosse un solo dipendente dell'impresa.

Il Preposto

**DICHIARAZIONE DI AVVENUTA EFFETTUAZIONE DEGLI
ADEMPIMENTI PREVISTI DAL D. LGS. 81/2008**
(A CURA DI TUTTE LE IMPRESE ESECUTRICI)

Preg.mo Coordinatore

.....

Via.....,

.....

Oggetto: Lavori di – Comune di Dichiarazione di avvenuta effettuazione degli adempimenti previsti dal D. Lgs. 81/2008.

Il sottoscritto in qualità di Legale rappresentante dell'Impresa

DICHIARA

- a) di aver effettuato tutti gli adempimenti previsti dal D. Lgs. 81/2008 ed in particolare di aver predisposto il Documento di Valutazione dei Rischi (o autocertificazione, previa valutazione dei rischi) ai sensi degli art. 26, 28 e 29 del D. Lgs. 81/2008;
- b) di aver comunicato il nominativo del R.S.P.P. agli Enti di controllo;
- c) di aver nominato il Medico competente (*se necessario*);
- d) di aver designato i lavoratori incaricati dell'attuazione della gestione delle emergenze ed in particolare delle misure di primo soccorso;
- e) di aver informato e formato i propri dipendenti sui rischi per la salute e la sicurezza specifici dell'attività dell'impresa, nonché in particolare su quelli indicati nel piano di sicurezza e coordinamento;
- f) di aver consegnato a tutti i lavoratori i D.P.I. necessari per le proprie mansioni e di averli adeguatamente formati sul relativo uso;
- g) di non effettuare la valutazione dei rischi per il cantiere di cui trattasi, in quanto fa proprio il Piano di Sicurezza e Coordinamento fatto predisporre dal Committente.

In fede

....., lì

Il Legale rappresentante

**DICHIARAZIONE DEL RAPPRESENTANTE DEI LAVORATORI PER LA
SICUREZZA DI PRESA VISIONE DEL PIANO**
(A CURA DI TUTTE LE IMPRESE ESECUTRICI)

Preg.mo Coordinatore

.....

Via.....,

.....

Oggetto: Lavori di – Comune di Art. 100 – 4° comma
D. Lgs. 81/2008. Dichiarazione del R.L.S. di presa visione del Piano di Sicurezza e
coordinamento.

In relazione alla Vs. richiesta, il sottoscritto in qualità di
Rappresentante dei Lavoratori per la Sicurezza dell'Impresa

DICHIARA

- di aver ricevuto nei termini previsti il Piano di Sicurezza e Coordinamento relativo al cantiere di a (.....), Comune di
- di averne preso visione prima che il Piano venisse accettato dall'Impresa;
- di essere stato preventivamente consultato in merito alla redazione del relativo Piano Operativo di Sicurezza della propria Impresa.

In fede

....., lì

Il Rappresentante dei Lavoratori per la Sicurezza

**DICHIARAZIONE RELATIVA AGLI ADEMPIMENTI CONNESSI CON LA
TRASMISSIONE DEI PIANI OPERATIVI DI SICUREZZA DELLE
IMPRESE SUBAPPALTATRICI**
(A CURA DELL'IMPRESA AFFIDATARIA)

Preg.mo Coordinatore

.....
Via.....,
.....

Oggetto: Lavori di – Comune di Adempimenti relativi alla verifica della congruenza dei piani operativi di sicurezza (POS) delle imprese esecutrici (art. 97 del D. Lgs. 81/2008).

Il sottoscritto..... in qualità di Legale rappresentante dell'Impresa affidataria....., che ha incaricato l'Impresa Esecutrice dell'esecuzione delle seguenti lavorazioni:

.....
.....

consegna il Piano Operativo di Sicurezza dell'Impresa esecutrice e

DICHIARA

di aver trasmesso il Piano di Sicurezza e di Coordinamento all'Impresa esecutrice e di aver successivamente verificato la congruenza del Piano Operativo di Sicurezza (POS) dell'Impresa esecutrice rispetto al proprio.

Si impegna a riattuare la stessa procedura in occasione di ogni ingresso di ulteriori Imprese esecutrici all'interno del cantiere in oggetto.

In fede

....., lì

Il Legale rappresentante

DICHIARAZIONE RELATIVA AGLI ADEMPIMENTI CONNESSI AI PIANI DI SICUREZZA

(A CURA DI TUTTE LE IMPRESE ESECUTRICI)

Preg.mo Coordinatore

.....
Via.....,
.....

Oggetto: Lavori di – Comune di Adempimenti relativi alla diffusione del Piano di Sicurezza.

Il sottoscritto in qualità di Legale rappresentante dell'Impresa esecutrice, incaricata dall'Impresa aggiudicataria..... dell'esecuzione delle seguenti lavorazioni:

.....
.....

consegna il proprio Piano Operativo di Sicurezza e

DICHIARA

- a) di aver ricevuto il Piano di Sicurezza e di Coordinamento entro i termini previsti dalla legge;
- b) di aver letto, compreso ed accettato il Piano di cui sopra in ogni sua parte;
- c) che il PSC e il POS sono stati messi a disposizione del RLS/RLST.....* almeno 10 giorni prima dell'inizio dei lavori.

Si impegna a riattuare la stessa procedura per ogni variazione dei Piani di cui sopra.

In fede

....., lì

Il Legale rappresentante

* NB : indicare il nome del RLS interno o, in caso di mancata nomina, riportare quello dell'RLST

DICHIARAZIONE DI RICEVIMENTO DEL PIANO DI SICUREZZA E DI COORDINAMENTO DA PARTE DEI LAVORATORI AUTONOMI

Preg.mo Coordinatore

.....

Via.....,

.....

Oggetto: Lavori di – Comune di Trasmissione del Piano Operativo di Sicurezza (P.O.S.).

Il sottoscritto incaricato dall'Impresa aggiudicataria dell'esecuzione dei seguenti lavori:

.....

.....

DICHIARA

- a) di aver ricevuto entro i termini di legge il Piano di Sicurezza e di Coordinamento
- b) di aver letto, compreso ed accettato il Piano di cui sopra in ogni sua parte
- c) che osserverà quanto ivi prescritto.

In fede

....., lì

Il Lavoratore autonomo

AUTOCERTIFICAZIONE

AI SENSI DELL'ART. 26, COMMA 1.a).2

E ALL'ALLEGATO XVII, PUNTI 2.b E 2.c DEL D. LGS. 81/2008

Lo scrivente.....

nato a (.....) il

e residente a (.....) in via

in qualità di lavoratore autonomo,

iscritto alla Camera di Commercio, Artigianato e Industria di

al n°

DICHIARA

- a) che le macchine, attrezzature ed impianti in possesso e comunque in uso rispondono alle disposizioni di sicurezza;
- b) che utilizza idonei Dispositivi di Protezione Individuali;
- c) che per le lavorazioni che svolgerà è in possesso di idoneità sanitaria;
- d) che non è stato oggetto di provvedimenti di sospensione o interdittivi di cui all'art. 14 del T.U.S.

Rilascia la presente al fine di valutazione dell'idoneità tecnico-professionale prevista agli art. 26 e 90 del T.U.S. n° 81/2008; ogni altro uso non è concesso senza il proprio consenso.

Data.....

In fede

(allegare documento di identità)

DICHIARAZIONE SOSTITUTIVA DELL'ATTO DI NOTORIETÀ

D.P.R. 28 dicembre 2000 n. 445

Per il possesso dei requisiti di cui all'Allegato XVII del D. Lgs n. 81/2008

Il sottoscritto nato a il residente a (.....),

Via, N..... Tel.

In qualità di dell' Impresa

con sede a, via, n..... P.IVA n.....

a conoscenza delle sanzioni previste dall'art. 26 della Legge n. 15/1968 e dal comma 3 dell'art. 11 del D.P.R. n. 403/1998 in caso di dichiarazioni false e mendaci, visto il secondo periodo del **comma 9, lettere a) e b) dell'art. 90 del D. Lgs n. 81/2008**

Dichiara

- di essere in possesso dei requisiti previsti dall'Allegato XVII art. 90 del D. Lgs n. 81/2008;
- che il Contratto Collettivo Nazionale Applicato (CCNL) è:
 - ☐ Edilizia Industria
 - ☐ Edilizia Cooperative
 - ☐ Edilizia piccola industria
 - ☐ Edilizia Artigiani
 - ☐ Altro
- che i dati forniti sono veritieri e comunque si impegna a fornire, su richiesta, copia dei documenti comprovanti le indicazioni contenute nella presente dichiarazione.

Si allega fotocopia della carta d'identità.

Si autorizza al trattamento dei dati ai sensi del D. Lgs n. 196/2003.

Timbro e firma

....., / /

DICHIARAZIONE

AI SENSI DELL'ALLEGATO XVII, PUNTO 1, COMMA d) DEL D. LGS. 81/2008

Lo scrivente.....

nato a (.....) il

e residente a (.....) in via

in qualità di dell'Impresa

iscritta alla Camera di Commercio, Artigianato e Industria di

al n°.....

DICHIARA

che l'Impresa in parola non è stata oggetto di provvedimenti di sospensione o interdettivi di cui all'art. 14 del T.U.S.

Rilascia la presente al fine di valutazione dell'idoneità tecnico-professionale prevista agli art. 26 e 90 del T.U.S. n° 81/2008; ogni altro uso non è concesso senza il proprio consenso.

Data.....

In fede

(allegare documento di identità)

AFFIDAMENTO E GESTIONE DI MACCHINE ED ATTREZZATURE

Spett.le Impresa

.....
Via.....,
.....

Oggetto: Lavori di – Comune di

Con la presente siamo a consegnarVi per il cantiere
le seguenti macchine e attrezzature:

Macchina / attrezzatura	Tipo e n° Matricola
•
•
•
•
•
•
•
•
•
•
•
•
•
•
•
•
•
•
•
•
•
•

L'impresa affidante

(Timbro e firma)

Il Sig. in qualità di Direttore di cantiere
dell'Impresa

DICHIARA

- a) di aver preso visione che le attrezzature e le macchine prese in consegna sono rispondenti ai requisiti di sicurezza previsti dalle norme di prevenzione
- b) di essere stato informato dei rischi e dei sistemi di prevenzione relativi all'utilizzo delle macchine e delle attrezzature consegnate

E SI IMPEGNA A

- a) far utilizzare le attrezzature e le macchine prese in consegna esclusivamente a proprio personale idoneo, tecnicamente capace, informato e formato specificatamente;
- b) informare i propri operatori sui rischi e le misure preventive nell'uso delle macchine e sul divieto di vanificare le funzioni dei dispositivi di sicurezza delle macchine e delle attrezzature;
- c) mantenere in buone condizioni le macchine e attrezzature prese in consegna.

In fede

_____, li __/__/__

L'Impresa affidataria

(Timbro e firma)

INFORMAZIONE SUI SUBAPPALTATORI

Preg.mo Coordinatore per l'esecuzione

.....

.....

....., __/__/__

CANTIERE DI:.....

IMPRESA: REFERENTE:.....

NOME SUBAPPALTATORI	TIPO DI LAVORAZIONE	PRESENZA	REFERENTE
		dal __/__/__ al __/__/__	
		dal __/__/__ al __/__/__	
		dal __/__/__ al __/__/__	
		dal __/__/__ al __/__/__	
		dal __/__/__ al __/__/__	
		dal __/__/__ al __/__/__	
		dal __/__/__ al __/__/__	
		dal __/__/__ al __/__/__	
		dal __/__/__ al __/__/__	
		dal __/__/__ al __/__/__	

L'Impresa dichiara:

1. di aver ricevuto l'autorizzazione del Committente ai subappalti
2. di trasmettere il Piano di Sicurezza e Coordinamento a tutti i propri subappaltatori nei tempi previsti dalla legge
3. di assicurare che i Piani Operativi di Sicurezza dei subappaltatori nonché la modulistica prevista dal PSC siano trasmessi dai subappaltatori al Coordinatore per l'esecuzione
4. di comunicare con sufficiente anticipo eventuali variazioni o subappalti non previsti utilizzando il presente modulo.

L'Impresa

(Timbro e firma)

MODULO DI VERIFICA DI AVVENUTA EFFETTUAZIONE VALUTAZIONE ESPOSIZIONE PERSONALE AL RUMORE

(Da compilare se non riportata all'interno del POS)

Oggetto: Lavori di – Comune di

IMPRESA:

VALUTAZIONE PREVENTIVA DEL RUMORE ALL'INTERNO DEL CANTIERE PREVISTA NEL PIANO DI SICUREZZA

- ☐ Fascia di esposizione **LEX, 8h < 80 dB(A) e Ppeak < 135 dB(C)**
- ☐ Fascia di esposizione con **80 dB(A) < LEX, 8h < 85 dB(A) e Ppeak < 137 dB(C)**
- ☐ Fascia di esposizione con **85 dB(A) < LEX, 8h < 87 dB(A) e Ppeak < 140 dB(C)**
- ☐ Fascia di esposizione **LEX, 8h > 87 dB(A) o Ppeak > 140 dB(C)**

VALUTAZIONE DELL'ESPOSIZIONE PERSONALE AL RUMORE DEI LAVORATORI DEL CANTIERE DA PARTE DELL'IMPRESA ESECUTRICE

- ☐ Eseguita e pari a **LEX, 8h..... dB(A) e Ppeak..... dB(C)**
- ☐ Non eseguita

MISURE DI SICUREZZA DA METTERE IN ATTO DA PARTE DELL'IMPRESA ESECUTRICE

	Adottata	Da adottare
- Informazione e formazione ai lavoratori sui rischi, misure, DPI	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- Assegnazione ai lavoratori dei DPI e formazione sul loro corretto uso	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- Provvedimenti e controlli sanitari	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

L'Impresa

(Timbro e firma)

**DICHIARAZIONE DEL DATORE DI LAVORO RELATIVA AI
LAVORATORI AVENTI IL COMPITO DI MANOVRATORE AUTOGRU**
(A CURA DI TUTTE LE IMPRESE CHE UTILIZZANO AUTOGRU IN CANTIERE)

Preg.mo Coordinatore

.....

Via.....,

Oggetto: Lavori di – Comune di Dichiarazione del
datore di lavoro relativa al manovratore dell'autogru.

Il sottoscritto in qualità di datore di lavoro
dell'impresa
aggiudicataria/esecutrice

.....,
relativamente all'autogru (*identificare l'autogru*) marca..... modello
..... da installare e utilizzare all'interno
del cantiere in oggetto

COMUNICA

che il compito di manovratore dell'autogru verrà svolto dai seguenti lavoratori:

- Sig. _____
- Sig. _____
- Sig. _____
- Sig. _____
- Sig. _____

DICHIARA

che farà utilizzare l'autogru esclusivamente al suddetto personale idoneo, tecnicamente capace, informato e formato secondo quanto previsto dalla normativa vigente e specificatamente sui rischi e sulle misure preventive nell'uso dell'autogru, contenuti sia all'interno del manuale d'uso del costruttore dell'autogru che all'interno del PSC del cantiere in oggetto, in particolare secondo quanto riportato nel capitolo "D.1.5".

In fede

....., li .../.../.....

Il legale rappresentante

Per accettazione

I manovratori dell'autogru

ACCETTAZIONE DITTA ESECUTRICE DA PARTE DELLA COMMITTENZA

Preg.mo Coordinatore

.....

Via.....,

.....

Oggetto: Verifica idoneità tecnico-professionale Ditta esecutrice

Il sottoscritto in qualità di Committente/Responsabile dei Lavori
per la Sicurezza del Cantiere (delegato dal Committente
.....)

DICHIARA

di aver preso visione dei documenti della Ditta/Lavoratore autonomo
....., esecutrice/esecutore dei
lavori di richiesti da parte dell'Impresa
Aggiudicataria/Affidataria, la quale ha
precedentemente verificato e accettato l'idoneità tecnico-professionale della Ditta/Lavoratore autonomo
sopra citata/o, prevista ai sensi dell'art. 97, comma 2 del D.Lgs. 81/2008 e di aver a sua volta verificato e
accettato l'idoneità tecnico-professionale della Ditta/Lavoratore autonomo sopra citata/o, prevista ai sensi
dell'art. 90, comma 9 del D.Lgs. 81/2008.

Firma

Committente/Responsabile dei Lavori

.....

Firma

Impresa Aggiudicataria/Affidataria

.....