



Piano di Sicurezza e Coordinamento

“INTERVENTI DI VALORIZZAZIONE AMBIENTALE DELL' AREA SIC LIDO DI ORRÌ”



RELATORE: Dott. Ing. Tania Murgia

Luglio 2012

DICHIARAZIONE DI ACCETTAZIONE DEL P.S.C. DA PARTE DELL'IMPRESA

Con la presente, io sottoscritto _____ legale rappresentante
dell'Impresa _____ con sede in
_____ dichiaro di aver preso visione del presente
Piano di Sicurezza e Coordinamento, di condividerne e accettarne il contenuto.

Per l'Impresa:

PREMESSA

INFORMAZIONI PRELIMINARI

Il presente Piano di Sicurezza e Coordinamento si riferisce ai lavori di realizzazione degli "Interventi di valorizzazione ambientale dell'area SIC "Lido di Orri"".

E' stato redatto in applicazione dell' art. 100 del DLgs 9 Aprile 2008, n. 81 (Attuazione dell'art. 1 della Legge 3 Agosto 2007, n. 123, in materia di tutela della salute e della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro).

MISURE GENERALI DI TUTELA

Come indicato nell' articolo 95 del D.Lgs. 81/08, durante l'esecuzione dell'opera, i datori di lavoro delle Imprese esecutrici dovranno osservare le misure generali di tutela di cui all'articolo 15 dello stesso D.Lgs. 81/08 e dovranno curare, ciascuno per la parte di competenza, in particolare: il mantenimento del cantiere in condizioni ordinate e di soddisfacente salubrità; la scelta dell'ubicazione di posti di lavoro tenendo conto delle condizioni di accesso a tali posti, definendo vie o zone di spostamento o di circolazione; le condizioni di movimentazione dei vari materiali; la manutenzione, il controllo prima dell'entrata in servizio e il controllo periodico degli impianti e dei dispositivi al fine di eliminare i difetti che possono pregiudicare la sicurezza e la salute dei lavoratori; la delimitazione e l'allestimento delle zone di stoccaggio e di deposito dei vari materiali, in particolare quando si tratta di materie e di sostanze pericolose; l'adeguamento, in funzione dell'evoluzione del cantiere, della durata effettiva da attribuire ai vari tipi di lavoro o fasi di lavoro; la cooperazione tra datori di lavoro e lavoratori autonomi; le interazioni con le attività che avvengono sul luogo, all'interno o in prossimità del cantiere.

ELABORATI PROGETTUALI DI RIFERIMENTO

Il Piano di Sicurezza e Coordinamento fa riferimento agli elaborati di progetto di seguito elencati:

- All 1 - relazione tecnico - illustrativa;
- All 2 - relazioni specialistiche: - relazione paesaggistica;
- studio di valutazione di incidenza ambientale;
- All 3 - elenco prezzi unitari;
- All 4 - computo metrico estimativo;
- All 5 - quadro economico;
- Tavole Grafiche;

RIFERIMENTI NORMATIVI FONDAMENTALI

LEGGI	MATERIA DI RIFERIMENTO
D.Lgs. 81/08	Attuazione dell'art. 1 della Legge n. 123 del 3 Agosto 2007, in materia di tutela della salute e della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro così come modificato dal D.Lgs n. 106 del 03 agosto 2009.
D.Lgs. 475/92	Attuazione della direttiva 89/686/CEE del Consiglio del 21 dicembre 1989, in materia di riavvicinamento delle legislazioni degli Stati membri relative ai dispositivi di protezione individuale.
D.Lgs. 163/06	Codice dei contratti pubblici relativi a lavori , servizi e forniture
DM. 145/00	Capitolato generale d'appalto
D.Lgs. 554/99	Regolamento di attuazione della legge quadro in materia di lavori pubblici 11 febbraio 1994, n. 109, e successive modif.
D.P.R. 222/03	Regolamento sui contenuti minimi dei piani di sicurezza nei cantieri temporanei o mobili, in attuazione dell' art 31, comma 1, della legge 11 febbraio 1994, n.109.

DATI GENERALI

LAVORO

CARATTERISTICHE GENERALI DELL'OPERA:

Natura dell'Opera:	Percorsi Ciclo-Pedonali
Oggetto:	Interventi di valorizzazione ambientale dell'Area SIC di Orri
Numero imprese in cantiere:	1 (previsto)
Numero massimo di lavoratori:	6 (massimo presunto)
Entità presunta del lavoro:	308 uomini/ giorno
Durata in giorni (presunta):	52

Dati del CANTIERE:

Indirizzo	Strada Consorziale Orri – Stagno di Orri
Città:	Tortolì (OG)

COMMITTENTE

DATI COMMITTENTE:

Ragione sociale:	Amministrazione Comunale di Tortolì
Indirizzo:	Via Garibaldi, 1
Città:	Tortolì (OG)
Telefono / Fax:	0782-624358 - fax 0782.624637

RESPONSABILI

Progettisti:

Nome e Cognome:	Ing. Nicoletta Agus
Nome e Cognome:	Ing. Bonaria Mura

Direttore dei Lavori:

Nome e Cognome:	Ing. Tania Murgia
Indirizzo:	via Roma, 20
Città:	Loceri (OG)
CAP:	08040
Telefono / Fax:	3452779175 - 0782624637
Indirizzo e-mail:	tania.murgia@gmail.com

Responsabile dei lavori:

Nome e Cognome:

Coordinatore Sicurezza in fase di progettazione:

Nome e Cognome:	Ing. Tania Murgia
Indirizzo:	via Roma, 20
Città:	Loceri (OG)
CAP:	08040
Telefono / Fax:	3452779175 - 0782624637
Indirizzo e-mail:	tania.murgia@gmail.com

Coordinatore Sicurezza in fase di esecuzione:

Nome e Cognome:	Ing. Tania Murgia
Indirizzo:	via Roma, 20
Città:	Loceri (OG)
CAP:	08040
Telefono / Fax:	3452779175 - 0782624637
Indirizzo e-mail:	tania.murgia@gmail.com

IMPRESE

In attesa di procedura d'appalto.

DOCUMENTAZIONE

In cantiere si deve tenere la documentazione relativa al lavoro in esecuzione. L'elenco non esaustivo che seguirà tiene conto anche di documenti che potrebbero non riguardare il cantiere in oggetto, in quanto le modalità di realizzazione o le fasi previste non prevedono determinate attrezzature (esempio: ponteggi, gru etc), sarà cura della ditta appaltatrice fornirli prima dell'inizio delle lavorazioni qualora necessitassero.

La documentazione da conservare in cantiere è la seguente:

1. Copia PSC;
2. Copia POS;
3. DURC;
4. Copia notifica preliminare;
5. Copia iscrizione alla C.C.I.A.A.;
6. Certificato di iscrizione alla Cassa Edile per ciascuna delle imprese operanti in cantiere;
7. Copia attestati di partecipazione ai corsi formativi antincendio;
8. Copia attestati di partecipazione ai corsi formativi di primo soccorso;
9. Copia attestato di partecipazione al corso di abilitazione RSPP;
10. Copia della nomina del RSPP;
11. Copia della nomina del rappresentante dei lavoratori per la sicurezza;
12. Copia della nomina del medico competente;
13. Copia della dichiarazione di avvenuta informazione dei lavoratori firmata dal datore di lavoro;
14. Copia della dichiarazione di avvenuta consegna ai dipendenti dei DPI sia della documentazione relativa (schede tecniche, letteratura, ecc.);
15. Copia della verifica preventiva delle attrezzature di cui l'allegato XIV (gru e apparecchi di sollevamento)
 - a. Denuncia di installazione all'I.S.P.E.S.L. nel caso di portata superiore a 200 kg, con dichiarazione di conformità marchio CE;
 - b. Denuncia all'organo di vigilanza dello spostamento degli apparecchi di sollevamento di portata superiore a 200 kg;
 - c. Richiesta di visita periodica annuale all'organo di vigilanza degli apparecchi di sollevamento non manuali di portata superiore a 200 kg;
 - d. Documentazione relativa agli apparecchi di sollevamento con capacità superiore ai 200 kg, completi di verbali di verifica periodica;
 - e. Verifica trimestrale delle funi, delle catene incluse quelle per l'imbracatura e dei ganci metallici riportata sul libretto di omologazione degli apparecchi di sollevamenti;
 - f. Piano di coordinamento delle gru in caso di interferenza;

16. Piano di montaggio, trasformazione, uso e smontaggio (Pi.M.U.S.) per i ponteggi metallici fissi;
17. Progetto e disegno esecutivo del ponteggio, se alto più di 20 m o non realizzato secondo lo schema tipo riportato in autorizzazione ministeriale;
18. Progetto dei castelli di tiro firmato da tecnico abilitato;
19. Calcolo del rischio fulmini ed eventuale dichiarazione di conformità dell'impianto di protezione contro le scariche atmosferiche e comunicazione agli organi di vigilanza della "dichiarazione di conformità";
20. Copia dichiarazione di conformità dell'impianto elettrico e di messa a terra di cantiere;
21. Copia della documentazione relativa agli apparecchi in pressione completi dei verbali di verifica periodica;
22. Copia di certificazione CE di macchine ed attrezzature utilizzate in cantiere;
23. Schede di manutenzione periodica delle macchine e attrezzature;
24. Copia della valutazione del rumore ai sensi del D.Lgs 81/08;
25. Copia del registro infortuni;
26. Copia del Libro Unico
27. Verbali di ispezioni effettuate dai funzionari degli enti di controllo che abbiano titolo in materia di ispezioni dei cantieri (A.S.L., Ispettorato del lavoro, I.S.P.E.S.L., Vigili del fuoco, ecc.);
28. Certificati di idoneità per lavoratori minorenni;
29. Autorizzazione per eventuale occupazione di suolo pubblico;
30. Autorizzazioni degli enti competenti per i lavori stradali (eventuali);
31. Autorizzazioni o nulla osta eventuali degli enti di tutela (Soprintendenza ai Beni Architettonici e Ambientali, Assessorato regionale ai Beni Ambientali, ecc.);
32. Segnalazione all'esercente l'energia elettrica per lavori effettuati in prossimità di parti attive.

DESCRIZIONE DEL CONTESTO IN CUI È COLLOCATA L'AREA DEL CANTIERE

(punto 2.1.2, lettera a, punto 2, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008)

L'area oggetto d'intervento, che si sviluppa lungo il tracciato stradale della Strada Consorziale Orri, ha inizio nell'estremo finale della passerella posizionata in un precedente intervento e termina nell'imbocco della strada rurale che conduce allo stagno di Orri. Si tratta di un ambito costiero extraurbano.

L'intervento in oggetto si configura come completamento del processo di riqualificazione avviato con l'intervento di recente ultimazione denominato "riqualificazione dell'area di Orri", realizzato con fondi POR 2000-2006 misura 1.5 "Rete Ecologica Regionale".

DESCRIZIONE SINTETICA DELL'OPERA

(punto 2.1.2, lettera a, punto 3, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008)

In particolare con il presente progetto si vuole intervenire lungo il tracciato stradale che conduce al primo tratto della spiaggia di Orri, e più precisamente dall'imbocco della strada a penetrazione agraria che conduce allo Stagno di Orri fino al primo ingresso alla spiaggia, punto nel quale si ricongiunge al precedente intervento, per un tratto interessato di circa 350 m.

La proposta progettuale consiste nel completare la passerella ciclopedonale realizzata con l'intervento precedente fino all'imbocco dello stagno, lungo il quale per un tratto di circa 50 m verrà posizionata una palizzata che consentirà un affaccio sullo stagno.

Lungo tale percorso, si incontrano dei tratti la cui sezione va a formare delle scarpate; per garantire la sicurezza dei fruitori in tali punti verrà posizionato un parapetto in legno di castagno, dell'altezza di circa un metro, dalle linee semplici ed essenziali, dello stesso tipo di quello che verrà utilizzato in un intervento di imminente realizzazione inerente la sistemazione di un accesso pedonale alla spiaggia e la percorribilità di un sentiero situato tra la stessa spiaggia e il tratto di strada oggetto del presente intervento. Tale ingresso risulterà posizionato nel tratto designato nella TAV. 2A come B-C. Il tratto che va dall'estremo C all'estremo designato come D è fiancheggiato sul lato fronte mare da una piazzola naturale, impropriamente utilizzata allo stato attuale come parcheggio o come area di stazionamento da parte di venditori ambulanti. Lungo questo tratto la passerella avrà pertanto anche la funzione di impedire l'utilizzo della piazzola come area di sosta o stazionamento di veicoli di vario tipo e poiché detta area prospicce direttamente sulla spiaggia, nella parte più esterna verrà delimitata con lo stesso parapetto utilizzato lungo alcuni tratti della passerella, in modo da creare un affaccio diretto dalla strada verso il mare per una lunghezza di circa 45 m.

AREA DEL CANTIERE

Individuazione, analisi e valutazione dei rischi

(punto 2.1.2, lettera c, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008)

Scelte progettuali ed organizzative, procedure, misure preventive e protettive

(punto 2.1.2, lettera d, punto 1, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008)

CARATTERISTICHE AREA DEL CANTIERE

- lungo il tracciato stradale della Strada Consorziale Orri;
- fascia lungo lo stagno di Orri;

FATTORI ESTERNI CHE COMPORTANO RISCHI PER IL CANTIERE

I rischi verso l'interno del cantiere, trattandosi di un intervento lungo il bordo stradale in un ambito costiero extraurbano, sono di varia natura e di seguito analizzati. Grazie alla passerella lignea ciclopeditonale, delle stesse caratteristiche di quella già presente, sarà possibile raggiungere lo stagno di Orri a piedi o in bicicletta lungo un percorso naturalistico – ambientale ben distinto dalle carreggiate stradali.

Traffico veicolare e pedonale

Trattandosi di un intervento lungo il bordo stradale in un ambito costiero extraurbano il primo rischio esterno è il traffico veicolare e pedonale. Si dovrà procedere per lotti in modo tale da non congestionare tutta la viabilità della corsia sul lato oggetto d'intervento e poter dirottare facilmente il flusso veicolare sulla corsia opposta. Per cui si dovrà debitamente segnalare la presenza del cantiere su strada, così come previsto dalle norme del codice della strada e in conformità al D.Lgs 81/08, bloccare il transito durante le lavorazioni e far debitamente monitorare il cantiere da degli operatori addetti alla sicurezza individuati all'uopo dall'impresa.

Se si rendesse necessario, durante il passaggio delle persone non addette ai lavori, si sospenderanno le lavorazioni che verranno riprese solo quando l'area sarà nuovamente sgombra da terze persone.

Linee interferenti

Trattandosi di un intervento lungo il bordo stradale in un ambito costiero extraurbano non ci saranno linee interferenti nell'area di cantiere.

RISCHI CHE LE LAVORAZIONI DI CANTIERE COMPORTANO PER L'AREA CIRCOSTANTE

I rischi verso l'esterno del cantiere, trattandosi di un intervento lungo il bordo stradale in un ambito costiero extraurbano, sono di varia natura e di seguito analizzati.

Rischio di elettrocuzione

Tenendo conto che molte delle lavorazioni che si svolgono all'interno dell'area in oggetto prevedono l'utilizzo di macchinari o utensili alimentati elettricamente e della presenza di impianti elettrici nelle immediate vicinanze del cantiere, emerge l'esistenza di rischio di elettrocuzione.

Movimentazione mezzi meccanici

La movimentazione di mezzi meccanici è il principale, per cui si dovrà procedere con particolari cautele sia all'immissione dei mezzi d'opera nell'area di lavoro, in quanto si dovrà utilizzare la normale viabilità della Strada Consorziale che collega Tortolì alla Spiaggia di Orri. Durante il trasporto dei materiali da costruzione.

Proiezione materiali

La proiezione di materiali dovuta alle varie lavorazioni (demolizioni, scavi, tagli dei materiali per le nuove pavimentazioni). In questo caso si dovranno eseguire i lavori con metodo, utilizzando i mezzi meccanici più idonei in modo da evitare la proiezione dei materiali demoliti o tagliati. Se si rendesse necessario, durante il passaggio delle persone non addette ai lavori, si sospenderanno le lavorazioni che verranno riprese solo quando l'area sarà nuovamente sgombra da terze persone.

Polveri

L'immissione di polveri nell'aria. Quando la situazione lo permetterà verranno bagnate le zone di lavorazione.

Se si rendesse necessario, durante il passaggio delle persone non addette ai lavori, si sospenderanno le lavorazioni che verranno riprese solo quando l'area sarà nuovamente sgombra da terze persone.

Rumori

Si rispetteranno gli orari previsti dal Regolamento Comunale per la Classificazione acustica in ambito costiero extraurbano e si utilizzeranno mezzi meccanici che siano conformi alle normative sull'inquinamento sonoro.

ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE

Individuazione, analisi e valutazione dei rischi

(punto 2.1.2, lettera c, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008)

Scelte progettuali ed organizzative, procedure, misure preventive e protettive

(punto 2.1.2, lettera d, punto 2, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008)

Per il Layout di cantiere si attende la nomina della ditta appaltatrice per concertare delle soluzioni condivise e l'eventuale disponibilità di aree private o pubbliche da occupare temporaneamente.

Baracche

Gli uffici devono essere possibilmente sistemati in posizione tale da consentire il controllo d'accesso dei mezzi, del personale e dei visitatori autorizzati.

Il cantiere, sarà dotato dei seguenti servizi:

- 1** Box prefabbricato di dimensioni cm 240x450x240, adibito a servizi igienici e locale di riposo, avente struttura portante in profilati metallici, tamponamento e copertura in pannelli sandwich autoportanti in lamiera zincata con interposto isolante, pavimentazione in PVC su supporto in legno idrofugo, infissi in alluminio anodizzato, impianto elettrico, impianto termico, impianto idrico (acqua calda e fredda) e fognario. Sono compresi gli eventuali allacciamenti e la realizzazione del basamento; per il periodo di durata dei lavori . In alternativa l'impresa deve indicare nel POS eventuali altre soluzioni, che saranno verificate ed eventualmente accettate dal CSE.

- 2** Baracca in lamiera zincata, di dimensioni cm 240x450x240, da adibire a deposito materiali, attrezzi e in cui depositare i documenti che devono essere custoditi in cantiere e la cassetta di pronto soccorso fornita in opera su piazzola in cls (questa esclusa), compreso il trasporto, il montaggio, lo smontaggio; per il periodo di durata dei lavori. In alternativa l'impresa deve indicare nel POS eventuali altre soluzioni, che saranno verificate ed eventualmente accettate dal CSE.

Dislocazione delle zone di carico e scarico

Le aree di carico e scarico materiali saranno da individuare nei pressi delle zone in cui saranno effettuate le lavorazioni, ma in posizioni tali da non intralciare la viabilità e la realizzazione delle opere. In ogni caso è preferibile che i materiali da mettere in opera non vengano accumulati in cantiere ,in quanto gli spazi risultano limitati, bensì posti immediatamente in opera o depositati in un area attigua, da identificare in fase esecutiva, che non sia coinvolta nelle lavorazioni.

Parapetti

I parapetti verranno predisposti e adeguatamente segnalati in tutte le aree in cui si verificherà la presenza di dislivelli o la realizzazione di opere prospicienti sul vuoto ad altezze oltre i 2 m. Quindi durante la realizzazione della staccionata su fronte mare si potrebbe rendere necessaria la recinzione delle aree a una distanza di sicurezza rispetto al ciglio del dislivello.

Parcheggio autovetture

I parcheggi delle autovetture degli operai e i mezzi d'opera delle imprese sono individuati nel Layout di cantiere.

Recinzioni di cantiere

La recinzione del cantiere dovrà avere un aspetto decoroso e sarà realizzata con rete in polietilene alta densità, peso 240 g/ m, resistente ai raggi ultravioletti, indeformabile, colore arancio, sostenuta da appositi paletti di sostegno in ferro zincato fissati nel terreno ad interasse di 1 m il tutto dell'altezza di metri 1

La recinzione verrà predisposta in modo da bloccare le vie di accesso all'area e delimitare le zone in cui si interverrà sulla sede stradale. I tondini d'acciaio saranno muniti alla sommità di "funghetti" di protezione nell'estremità superiore. Nel caso di lavori in punti ben definiti si potrà procedere con la sistemazione di transenne infisse al suolo munite di barre orizzontali colorate in giallo e rosso. Nelle ore notturne si dovrà provvedere alla segnalazione dell'ingombro della recinzione prospiciente la strada anche con illuminazione a bassa tensione. I controlli a cui sarà soggetta la recinzione saranno di tipo "a vista" e qualora ci fosse la necessità, si provvederà alla sua manutenzione e tenuta in sicurezza. I rischi relativi alla sua manutenzione sono gli stessi previsti per la sua realizzazione (vedi analisi delle fasi). La recinzione sarà organizzata in perimetri funzionali all' opera che si dovranno eseguire, perché come indicato nel paragrafo sui "rischi esterni" per evitare di congestionare tutta l'area interessata dall'intervento si procederà per tratti.

Viabilità principale di cantiere per mezzi meccanici

Non si rende necessaria la realizzazione di viabilità interna al cantiere in quanto quella esistente è più che adeguata. Si dovranno utilizzare segnaletiche stradali per poter dirigere il traffico e indicare percorsi alternativi, individuati in accordo con l'ufficio ambiente, il direttore dei lavori e il CSE.

Considerato che l'area di pertinenza del cantiere è in un ambito costiero extraurbano, in particolare in prossimità dell'accesso pedonale alla spiaggia, potrebbe insorgere la possibilità che alcuni fruitori della spiaggia debbano attraversare parte del cantiere, per cui si dovranno individuare dei percorsi sicuri all'interno dell'area di lavorazione che consenta il traffico pedonale, debitamente monitorato da degli operatori addetti alla sicurezza individuati all'uopo dall'impresa e, se si rendesse necessario, durante il passaggio delle persone non addette ai lavori si sospenderanno le lavorazioni che verranno riprese solo quando l'area sarà nuovamente sgombra da terze persone.

I mezzi all'interno del cantiere dovranno procedere ad andatura limitata (15 km/h). Per evitare i pericoli da investimento, dato l'esiguità dello spazio a disposizione, nelle zone in cui sia previsto sia traffico meccanico, sia traffico pedonale i lavoratori dovranno prestare la massima attenzione ai mezzi meccanici e ai carichi movimentati e gli stessi dovranno essere coadiuvati nelle manovre da personale a terra. I mezzi di trasporto devono essere dotati di idonei dispositivi di frenatura e segnalazione acustica e luminosa. I mezzi dovranno essere collaudati periodicamente presso la motorizzazione civile.

Stoccaggio e rifiuti

I materiali da stoccare non presentano rischi specifici che richiedano l'adozione di particolari cautele.

I materiali di risulta della rimozione massi e la terra eventualmente risultante dai lavori di regolarizzazione dell'area di posizionamento della passerella che verranno giudicati riutilizzabili dalla Direzione lavori andranno stoccati realizzando cumuli stabili e collocati in posizioni che non intralcino le movimentazioni e/o le lavorazioni; possibilmente si eseguiranno i lavori di regolarizzazione e i riporti in compensazione in modo da ridurre al minimo gli interventi dei mezzi meccanici destinati alla movimentazione del terreno di scavo. Non è previsto l'impiego di prodotti il cui stoccaggio richieda provvedimenti o cautele particolari.

I materiali di risulta dalle lavorazioni sopraccitate non giudicati riutilizzabili dalla Direzione lavori vanno smaltiti direttamente in discarica autorizzata. I materiali di risulta delle lavorazioni vanno asportati dagli addetti (legno) o da ditte autorizzate (materiali plastici etc.). Non è previsto l'impiego di prodotti il cui smaltimento richieda provvedimenti o cautele particolari.

Nel caso di rinvenimento di materiale che necessiti di particolari cautele per la sua manipolazione si sospenderanno le lavorazioni e si appresterà un piano di smaltimento in sua funzione.

Movimentazione dei carichi

Movimentazione meccanica:

I mezzi di trasporto devono risultare adeguati, per quanto riguarda la sicurezza, alla natura, alla forma e al volume dei carichi cui sono destinati. I mezzi di trasporto devono essere dotati di idonei dispositivi di frenatura e segnalazione acustica e luminosa. I mezzi di trasporto devono avere i posti di manovra che permettano la perfetta visibilità di tutta la zona di azione. Prima dell'uso: verificare l'efficienza dei dispositivi frenanti, di segnalazione acustica e luminosa e regolare gli specchietti retrovisori. Durante l'uso farsi assistere da personale a terra nelle operazioni di retromarcia; adeguare la velocità ai limiti consentiti in cantiere, procedendo a passo d'uomo nelle vicinanze di operai; non caricare il materiale sfuso oltre l'altezza delle sponde laterali; coprire con un telo il materiale sfuso trasportato entro il cassone; non trasportare persone nel cassone. I mezzi dovranno essere collaudati periodicamente presso la motorizzazione civile. Nelle zone interessate ai lavori di sbancamento generale devono operare solo le macchine per il movimento terra, tuttavia in tali zone è possibile fare tracciamenti o iniziare lavori di fondazione purché questi avvengano in zone distanti dal luogo dove le macchine proseguono il lavoro di sbancamento e purché tali zone siano delimitate da transenne o chiaramente segnalate. Nelle zone interessate a lavori di rinterro e costipazione le macchine per movimento terra che effettuano tali lavori devono operare all'interno di una zona preclusa al passaggio di persone; in tale zona non si devono effettuare altri lavori sino al compimento totale dei rinterri.

Movimentazione manuale:

Quando non risulti possibile movimentare i materiali tramite l'ausilio di mezzi meccanici lo si farà in più persone ripartendo i carichi utilizzando gli appositi DPI. I lavoratori dovranno essere inoltre messi al corrente della natura del materiale da movimentare: peso, centro di gravità, lato più pesante, rischi connessi alla natura del carico (fragilità, presenza di sostanze tossiche o pericolose), corretto svolgimento delle specifiche manovre di movimentazione manuale.

Condizioni climatiche

Forte pioggia e/o persistenza della stessa:

Sospendere le lavorazioni esterne ad eccezione degli interventi di messa in sicurezza di impianti, macchine o opere provvisori; ricoverare le maestranze negli appositi locali; prima di riprendere i lavori verificare la conformità delle opere provvisori, controllare che i collegamenti elettrici siano attivi ed efficaci, controllare che macchine e le attrezzature non abbiano subito danni; la ripresa dei lavori deve essere autorizzata dalla figura preposta a seguito di verifiche tecniche e dell'eventuale messa in sicurezza del cantiere.

Forte vento:

Sospendere le lavorazioni ad eccezione degli interventi di messa in sicurezza di impianti, macchine o opere provvisori; ricoverare le maestranze negli appositi locali; prima di riprendere i lavori verificare la conformità delle opere provvisori, controllare che macchine e attrezzature non abbiano subito danni; la ripresa dei lavori deve essere autorizzata dalla figura preposta a seguito delle verifiche tecniche e dell'eventuale messa in sicurezza del cantiere.

Forte nebbia:

All'occorrenza sospendere le lavorazioni in esecuzione; sospendere, in caso di scarsa visibilità, l'eventuale attività dei mezzi di movimento terra; la ripresa dei lavori deve essere autorizzata dalla figura preposta a seguito delle verifiche tecniche e dell'eventuale messa in sicurezza del cantiere. Predisporre adeguata segnaletica.

Caldo con temperature oltre i 35 gradi:

Permettere un adeguato acclimatemento preventivo; alternare il lavoro a periodi di riposo; se il lavoro non prevede mobilità utilizzare ripari contro i raggi solari (tende ad esempio); disponibilità di bevande con sali non eccedenti la concentrazione del 5%; all'occorrenza sospendere le lavorazioni in esecuzione; riprendere le lavorazioni a seguito del raggiungimento di una temperatura accettabile; la ripresa dei lavori deve essere autorizzata dalla figura preposta a seguito delle verifiche tecniche e dell'eventuale messa in sicurezza del cantiere.

Gelo:

Sospendere le lavorazioni in esecuzione; ricoverare le maestranze negli appositi locali di ricovero; prima di riprendere i lavori verificare: gli eventuali danni provocati dal gelo alle strutture, macchine ed opere provvisori; verificare, se presenti, la consistenza delle pareti di scavo, la conformità delle opere provvisori, controllare che i collegamenti elettrici siano attivi ed efficaci; la ripresa dei lavori deve essere autorizzata dalla figura preposta a seguito delle verifiche tecniche e dell'eventuale messa in sicurezza del cantiere.

Impianti

Elettrico:

La corrente elettrica sarà fornita da un gruppo elettrogeno alimentato a gasolio o da un collegamento temporaneo di cantiere dalla linea di distribuzione locale dell'ENEL; l'impianto elettrico dovrà essere realizzato a norma CEI. Tutti i componenti dell'impianto elettrico avranno un grado di protezione minimo di IP 44, ad eccezione delle prese a spina di tipo mobile (volanti), che avranno grado di protezione IP 67 (protette contro l'immersione) e degli apparecchi illuminanti che avranno grado di protezione IP 55.

I tubi di protezione e i conduttori saranno a marchio IMQ.

Messa a terra:

L'impianto di messa a terra dovrà essere realizzato ex-novo, i tubi di protezione e i conduttori saranno a marchio IMQ, quadri elettrici a norma CEI.

Idrico:

L'approvvigionamento idrico per uso sanitario sarà effettuato tramite un allaccio alla rete di distribuzione comunale.

Fognario:

I servizi igienici saranno muniti di trattamento chimico dei reflui.

Andamento lavori

Prima della sospensione dei lavori si dovranno eseguire gli interventi di messa in sicurezza di impianti, macchine o opere provvisorie.

La ripresa dei lavori deve essere autorizzata dalla figura preposta a seguito di verifiche tecniche e dell'eventuale messa in sicurezza del cantiere.


Segnaletica di sicurezza

La segnaletica di sicurezza non sostituisce le misure di protezione necessarie, ma può integrarle o completarle. Per studiare la più conveniente posizione nella quale esporre i cartelli, si deve sempre tener presente la finalità del messaggio che si vuole trasmettere, pertanto i vari cartelli non devono essere conglobati su di un unico tabellone ma posti ove occorra. Oltre a quelli indicati si devono esporre specifici cartelli:

- sulle varie macchine (sega circolare, betoniera, mola, ecc.) riportanti le rispettive norme di sicurezza per l'uso;
- nei pressi dello spogliatoio o del refettorio con l'estratto delle principali norme di legge;
- sulle macchine di scavo, di movimento terra e sulle autogrù con l'indicazione di divieto di passare e sostare nel raggio d'azione dell'apparecchio.

I cartelli e i relativi sistemi di sostegno devono essere realizzati con materiali d'adeguata resistenza e aspetto decoroso.

Misure Preventive e Protettive generali, ulteriori a quelle relative a specifici rischi:

	Vietato ai pedoni.
	Divieto di accesso alle persone non autorizzate.
	Carichi sospesi.
	Pericolo generico.
	Caduta con dislivello.
	Casco di protezione obbligatoria.
	Calzature di sicurezza obbligatorie.
	Obbligo generico (con eventuale cartello supplementare)

 <p>ZONA CON LIVELLO SONORO SUPERIORE A 90 dB (A) VIETATO ACCEDERE SENZA PROTEZIONI ACUSTICHE</p>	Zona con livello sonoro superiore a 90 db (A)
	Passaggio obbligatorio per i pedoni.
	Pronto soccorso.
	Estintore.
	Telefono per gli interventi antincendio.

LAVORAZIONI e loro INTERFERENZE

Individuazione, analisi e valutazione dei rischi

(punto 2.1.2, lettera c, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008)

Scelte progettuali ed organizzative, procedure, misure preventive e protettive

(punto 2.1.2, lettera d, punto 3, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008)

Realizzazione della recinzione e degli accessi al cantiere

Durante l'intervento bisognerà permettere la normale circolazione dei veicoli lungo la strada Consorziale Orri. Al fine di garantire la sicurezza dei veicoli transitanti nelle aree limitrofe al cantiere si installerà idonea recinzione di separazione fra zone di lavorazione e zone di transito in prossimità delle aree di cantiere. Dovrà essere sempre garantita la pulizia della viabilità pubblica limitrofa all'area di cantiere.

A tal fine, l'impresa appaltatrice, dovrà predisporre idoneo servizio di pulizia strade con cadenza giornaliera oppure attivare un servizio di lavaggio dei mezzi all'uscita del cantiere.

La recinzione del cantiere dovrà avere un aspetto decoroso e sarà realizzata con rete in polietilene alta densità, peso 240 g/ m, resistente ai raggi ultravioletti, indeformabile, colore arancio, sostenuta da appositi paletti di sostegno in ferro zincato fissati nel terreno ad interasse di 1 m il tutto dell'altezza di metri 1

Macchine utilizzate:

- 1) Autocarro;
- 2) Autogrù;

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto alla realizzazione della recinzione e degli accessi al cantiere;
- 2) Addetto alla realizzazione della recinzione, al fine di impedire l'accesso involontario dei non addetti ai lavori, e degli accessi al cantiere, per mezzi e lavoratori.

Misure Preventive e Protettive generali, aggiuntive a quelle specifiche riportate nel successivo capitolo:

- a) DPI: addetto alla realizzazione della recinzione e degli accessi al cantiere;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale:

- a) casco;
- b) guanti;
- c) occhiali a tenuta;
- d) mascherina antipolvere;
- e) indumenti ad alta visibilità;
- f) calzature di sicurezza con suola imperforabile.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

- a) Rumore per "Operaio polivalente";

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Attrezzi manuali;
- b) Scala semplice;
- c) Sega circolare;
- d) Smerigliatrice angolare (flessibile);
- e) Trapano elettrico;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Caduta dall'alto; Movimentazione manuale dei carichi; Elettrocuzione; Inalazione polveri, fibre; Scivolamenti, cadute a livello; Ustioni.

Rimozione della recinzione esistente

La rimozione della recinzione esistente, costituita da rete metallica e paletti o saette di supporto in acciaio (altezza variabili da 2 a 3 m.), compreso il carico su qualsiasi automezzo, il trasporto e lo smaltimento presso discarica autorizzata di tutto il materiale di risulta. Nei lavori di escavazione con mezzi meccanici deve essere vietata la presenza degli operai nel campo di azione del mezzo.

Macchine utilizzate:

- 1) Autocarro;
- 2) Autogrù.
- 3) Escavatore con martello pneumatico;

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto alla conduzione dell'escavatore con martello pneumatico;
- 2) Addetto alla conduzione dell'autocarro;
- 3) Addetto alla conduzione dell'autogrù;
- 4) Addetto alla rimozione della recinzione eseguita mediante l'utilizzo del martello demolitore elettrico e attrezzi manuali.;

Misure Preventive e Protettive generali, aggiuntive a quelle specifiche riportate nel successivo capitolo:

- 5) DPI: addetti alle lavorazioni di rimozione della recinzione eseguita mediante l'utilizzo del martello demolitore elettrico, attrezzi manuali e con mezzi meccanici;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti ai lavoratori adeguati dispositivi di protezione individuale:

- a) casco;
- b) guanti;
- c) calzature di sicurezza con suola antisdrucchiolo e impermeforabile;
- d) occhiali di sicurezza.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

- a) Caduta di materiale dall'alto o a livello;
- b) Rumore per "Operaio polivalente";
- c) Vibrazioni per "Operaio comune (addetto alle demolizioni)";
- d) Vibrazioni per "Operaio comune polivalente"(demolizioni);

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Attrezzi manuali;
- b) Scala semplice;
- c) Sega circolare;
- d) Smerigliatrice angolare (flessibile);
- e) Trapano elettrico;
- f) Martello demolitore elettrico;
- g) Vibratore elettrico per calcestruzzo;
- h) Compressore con motore endotermico;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Caduta dall'alto; Movimentazione manuale dei carichi; Elettrocuzione; Inalazione polveri, fibre; Scivolamenti, cadute a livello; Ustioni.

Pulizia della vegetazione

Si dovrà procedere alla preparazione del piano di posa della pista ciclopedonale attraverso una iniziale potatura e/o taglio delle essenze arboree esistenti. La pulizia della vegetazione sarà principalmente finalizzata alla conservazione ed alla preservazione delle essenze autoctone, laddove necessario verranno potate (lungo bordo strada) e tagliate per evitare interferenze con la sistemazione dei manufatti di progetto.

A tal fine, l'impresa appaltatrice, dovrà predisporre idoneo servizio di pulizia strade con cadenza giornaliera oppure attivare un servizio di lavaggio dei mezzi all'uscita del cantiere.

Macchine utilizzate:

- 1) Autocarro;

Lavoratori impegnati:

- a) Addetto allo sfalcio dell'erba;
- b) Addetto al taglio siepi e potatura;
- c) Addetto al decespugliamento;

Misure Preventive e Protettive generali, aggiuntive a quelle specifiche riportate nel successivo capitolo:

- d) DPI: addetto allo sfalcio dell'erba, taglio siepi, potatura, decespugliatore;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti ai lavoratori adeguati dispositivi di protezione individuale:

- a) casco;
- b) guanti;
- c) calzature di sicurezza con suola antisdrucciolo e impermeabile;
- d) occhiali di sicurezza;
- e) mascherina;

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

- a) Caduta di materiale dall'alto o a livello;
- b) Rumore per "Operaio polivalente";
- c) Vibrazioni per "Operaio comune polivalente"(decespugliatore);

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Attrezzi manuali per la potatura;
- b) Scala semplice;
- c) Decespugliatore;
- e) Tagliasiepi;
- f) Motoseghe;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Caduta dall'alto; Movimentazione manuale dei carichi; Elettrocuzione; Inalazione polveri, fibre; Scivolamenti, cadute a livello; Ustioni.

Livellamento del piano esistente

Si dovrà effettuare la livellazione del piano di posa eseguita mediante rullatura ripetuta con rullo vibrante sino a completo assestamento. Per poi effettuare la finitura del piano di posa mediante spargimento a spaglio di sabbia di frantoio o materiale di idonea natura sino a ottenere una superficie completamente liscia, compatta ed idonea alla posa del tappeto artificiale.

Nei lavori con mezzi meccanici deve essere vietata la presenza degli operai nel campo di azione del mezzo.

Macchine utilizzate:

- 1) Autocarro;
- 2) Pala meccanica;
- 3) Rullo compressore;

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto alla livellazione del piano di posa;
- 2) Addetto alla rullatura del piano di posa;
- 3) Addetto alla finitura del piano di posa;

Misure Preventive e Protettive generali, aggiuntive a quelle specifiche riportate nel successivo capitolo:

- a) DPI: addetto alla livellazione, rullatura e finitura del piano di posa ;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale:

- a) casco;
- b) guanti;
- c) occhiali a tenuta;
- d) mascherina antipolvere;
- e) indumenti ad alta visibilità;
- f) calzature di sicurezza con suola imperforabile.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

- a) Vibrazioni per "Operaio comune (addetto alla rullatura) ";
- b) Rumore per "Operaio polivalente";

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Attrezzi manuali;
- b) Scala semplice;
- c) Sega circolare;
- d) Smerigliatrice angolare (flessibile);
- e) Trapano elettrico;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Caduta dall'alto; Movimentazione manuale dei carichi; Elettrocuzione; Inalazione polveri, fibre; Scivolamenti, cadute a livello; Ustioni.

Scarpate

In alcuni tratti dell'area di intervento, durante la realizzazione del piano di posa della passerella e del parapetto bisognerà prestare particolare attenzione al rischio di caduta e scivolamento dovuto alla presenza di scarpate e fossati. Nei lavori di escavazione con mezzi meccanici deve essere vietata la presenza degli operai nel campo di azione di consolidamento delle scarpate sul ciglio o alla base del fronte di attacco. Quando per la particolare natura del terreno o per causa di piogge, di infiltrazione, di gelo o disgelo, o per altri motivi, siano da temere frane o scoscendimenti, deve essere provveduto all'armatura o al consolidamento del terreno.

Macchine utilizzate:

- 1) Autocarro;
- 2) Escavatore;

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto al consolidamento delle scarpate;
- 2) Addetto al consolidamento delle scarpate, eseguita a cielo aperto con mezzi meccanici.

Misure Preventive e Protettive generali, aggiuntive a quelle specifiche riportate nel successivo capitolo:

- a) DPI: addetto al consolidamento delle scarpate;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale:

- a) casco;
- b) guanti;
- c) occhiali protettivi;
- d) calzature di sicurezza con suola antidrucciolo e impermeabile;
- e) mascherina antipolvere;
- f) otoprotettori.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

- a) Caduta dall'alto;
- b) Incendi, esplosioni;
- c) Seppellimento, sprofondamento;

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Attrezzi manuali;
- b) Andatoie e Passerelle;
- c) Scala semplice;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Movimentazione manuale dei carichi

Massi interferenti o su cui intervenire con la rimozione

Dal sopralluogo eseguito si rileva che ad oggi esistono dei massi interferenti con le attività di cantiere e sui quali intervenire con la rimozione. Rimozione massi, eseguiti a cielo aperto con mezzi meccanici. Nei lavori di escavazione con mezzi meccanici deve essere vietata la presenza degli operai nel campo di azione dell' escavatore e sul ciglio o alla base del fronte di attacco. Quando per la particolare natura del terreno o per causa di piogge, di infiltrazione, di gelo o disgelo, o per altri motivi, siano da temere frane o scoscendimenti, deve essere provveduto all'armatura o al consolidamento del terreno.

Macchine utilizzate:

- 1) Autocarro;
- 2) Escavatore;

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto alla rimozione massi;
Addetto alla esecuzione di rimozione massi, eseguita a cielo aperto con mezzi meccanici.

Misure Preventive e Protettive generali, aggiuntive a quelle specifiche riportate nel successivo capitolo:

- a) DPI: addetto alla rimozione massi;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale:

- a) casco;
- b) guanti;
- c) occhiali protettivi;
- d) calzature di sicurezza con suola antisdrucciolo e impermeabile;
- e) mascherina antipolvere;
- f) otoprotettori.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

- a) Caduta dall'alto;
- b) Incendi, esplosioni;
- c) Seppellimento, sprofondamento;

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Attrezzi manuali;
- b) Scala semplice;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Movimentazione manuale dei carichi.

Rinterro di scavo

Rinterro e compattazione di scavi precedentemente eseguiti, a mano e/o con l'ausilio di mezzi meccanici. Nei lavori con mezzi meccanici deve essere vietata la presenza degli operai nel campo di azione del mezzo.

Macchine utilizzate:

- 1) Pala meccanica;
- 2) Autocarro.

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto al rinterro di scavo;
Addetto al rinterro e compattazione di scavi precedentemente eseguiti, a mano e/o con l'ausilio di mezzi meccanici

Misure Preventive e Protettive generali, aggiuntive a quelle specifiche riportate nel successivo capitolo:

- a) DPI: addetto al rinterro di scavo;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale:

- a) casco;
- b) guanti;
- c) occhiali protettivi;
- d) calzature di sicurezza con suola antisdrucchiolo e impermeabile;
- e) mascherina antipolvere;
- f) otoprotettori.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

- a) Caduta dall'alto;
- b) Incendi, esplosioni;
- c) Seppellimento, sprofondamento;

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Attrezzi manuali;
- b) Andatoie e Passerelle;
- c) Scala semplice;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Movimentazione manuale dei carichi.

Allestimento di servizi igienico -assistenziali del cantiere

Allestimento di servizi igienico-sanitari costituiti da Box prefabbricato di dimensioni cm 240x450x240, adibito a servizi igienici e locale di riposo, avente struttura portante in profilati metallici, tamponamento e copertura in pannelli sandwich autoportanti in lamiera zincata con interposto isolante, pavimentazione in PVC su supporto in legno idrofugo, infissi in alluminio anodizzato, impianto elettrico, impianto termico, impianto idrico (acqua calda e fredda) e fognario. Nei lavori con mezzi meccanici deve essere vietata la presenza degli operai nel campo di azione del mezzo. Sono compresi gli eventuali allacciamenti e la realizzazione del basamento; per il periodo di durata dei lavori In alternativa l'impresa deve indicare nel POS eventuali altre soluzioni, che saranno verificate ed eventualmente accettate dal CSE.

Macchine utilizzate:

- 1) Autocarro;
- 2) Autogrù.

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto all'allestimento di servizi igienico - assistenziali del cantiere;
Addetto all'allestimento di servizi igienico-sanitari costituiti da un box di cantiere, uso servizi igienico sanitario locali, costituito da una struttura prefabbricata appositamente approntata.

Misure Preventive e Protettive generali, aggiuntive a quelle specifiche riportate nel successivo capitolo:

- a) DPI: addetto all'allestimento di servizi igienico - assistenziali del cantiere;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti ai lavoratori adeguati dispositivi di protezione individuale:

- a) casco;
- b) guanti;
- c) calzature di sicurezza con suola antisdrucchiolo e impermeabile;
- d) occhiali di sicurezza.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

- a) Caduta di materiale dall'alto o a livello;
- b) Rumore per "Operaio polivalente";

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Attrezzi manuali;
- b) Scala semplice;
- c) Sega circolare;
- d) Smerigliatrice angolare (flessibile);
- e) Trapano elettrico;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Caduta dall'alto; Movimentazione manuale dei carichi; Elettrocuzione; Inalazione polveri, fibre; Scivolamenti, cadute a livello; Ustioni.

Posa in opera di manufatti (Pista Ciclopedonale)

Realizzazione in piano e secondo gli avvallamenti del terreno, secondo le modalità costruttive di cui agli elaborati grafici di progetto, comprese tutte le lavorazioni e le forniture necessarie per dare l'opera finita a regola d'arte. Compresa la preliminare opera di livellamento del terreno esistente ed estirpazione delle essenze vegetali, la messa in piano dello stesso con la preparazione del piano di posa.

La pista sarà realizzata come da elaborati grafici con il seguente schema strutturale.

- a) Appoggi in cls vibrato (dimensioni m 1,5-2,00x0,20x0,20).
- b) Struttura portante in legno massello essenza esotica Azobè (dimensioni m 0,10x0,12x3,00).
- c) Pavimentazione con doghe a superficie scanalata essenza esotica tipo Kumarè o Massaranduba (dimensioni mm 23x145x2000).

Nei lavori con mezzi meccanici deve essere vietata la presenza degli operai nel campo di azione del mezzo.

Macchine utilizzate:

- 1) Autocarro;
- 2) Autogrù.

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto all'allestimento di servizi igienico - assistenziali del cantiere;
Addetto all'allestimento di servizi igienico-sanitari costituiti da un box di cantiere, uso servizi igienico sanitario locali, costituito da una struttura prefabbricata appositamente approntata.

Misure Preventive e Protettive generali, aggiuntive a quelle specifiche riportate nel successivo capitolo:

- a) DPI: addetto alla posa in opera della pista ciclopedonale;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti ai lavoratori adeguati dispositivi di protezione individuale:

- a) casco;
- b) guanti;
- c) calzature di sicurezza con suola antisdrucchiolo e imperforabile;
- d) occhiali di sicurezza.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

- a) Caduta di materiale dall'alto o a livello;
- b) Rumore per "Operaio polivalente";

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Attrezzi manuali;
- b) Scala semplice;
- c) Sega circolare;
- d) Smerigliatrice angolare (flessibile);
- e) Trapano elettrico;
- f) Betoniera a bicchiere

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Caduta dall'alto; Movimentazione manuale dei carichi; Elettrocuzione; Inalazione polveri, fibre; Scivolamenti, cadute a livello; Ustioni.

Posa in opera di manufatti (Palizzata TIPO A)

Fornitura e posa in opera di staccionata costituita da pali in legno o filagne di castagno del diametro minimo in testa di cm 10 altezza mt 1,50; n. 1 corrente in testa ai pali in filagne di castagno del diametro minimo di cm 8 e della lunghezza di mt 4; n.1 trasversale (dal piede del palo alla testa del palo successivo) in filagne di castagno del diametro minimo di cm 8 e della lunghezza necessaria; il tutto opportunamente decorticato se ritenuto opportuno dalla direzione lavori. Compreso lo scavo con trivella delle buche del diametro di 40 cm e profondità di cm 50, messa in opera dei pali sul terreno, previa spalmatura della parte interrata con catramina, interasse mt 2,00, profondità di cm 50, il fissaggio con inchiodatura adeguata delle filagne ai pali, gli sfridi e il materiale di consumo ed ogni altro onere per dare l'opera finita. Comprese inoltre le operazioni di rimozione della recinzione metallica esistente lungo il perimetro dello stagno per una lunghezza di circa m 50. Comprese le operazioni di smaltimento e la relativa indennità. La localizzazione della staccionata è riportata negli elaborati di progetto, ma l'esatta collocazione è da definire secondo le indicazioni della D.L.

Macchine utilizzate:

- 1) Autocarro;
- 2) Autogrù.

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto all'allestimento di servizi igienico - assistenziali del cantiere;
Addetto all'allestimento di servizi igienico-sanitari costituiti da un box di cantiere, uso servizi igienico sanitario locali, costituito da una struttura prefabbricata appositamente approntata.

Misure Preventive e Protettive generali, aggiuntive a quelle specifiche riportate nel successivo capitolo:

- a) DPI: addetto alla posa in opera della palizzata TIPO A;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti ai lavoratori adeguati dispositivi di protezione individuale:

- a) casco;
- b) guanti;
- c) calzature di sicurezza con suola antisdrucchiolo e impermeabile;
- d) occhiali di sicurezza.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

- a) Caduta di materiale dall'alto o a livello;
- b) Rumore per "Operaio polivalente";

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Attrezzi manuali;
- b) Scala semplice;
- c) Sega circolare;
- d) Smerigliatrice angolare (flessibile);
- e) Trapano elettrico;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Caduta dall'alto; Movimentazione manuale dei carichi; Elettrocuzione; Inalazione polveri, fibre; Scivolamenti, cadute a livello; Ustioni.

Posa in opera di manufatti (Palizzata TIPO B)

Fornitura e posa di parapetto, costituito da un diritto ogni m 1,00 del diametro di 10 -12 cm, infisso nel terreno per una profondità minima di m 0.70, mediante battitura o trivellazione, appuntito ed adeguatamente trattato con idonee sostanze anti-marcescenza, quali bitume liquido (catramina) o equivalente nella parte da interrare, da un corrimano con sezione di 10 cm e da un elemento sottostante con sezione di 5 cm disposto in linea con il corrimano, altezza del corrimano dal fondo stradale m 0,90, il tutto in paliera di legno di castagno, scortecciato, rifilato e trattato con impregnante protettivo da esterno, atossico, di colore neutro, del tipo all'acqua; compresi oneri per sfridi, tagli a misura, legatura degli elementi con filo di ferro zincato, chiodatura e quant'altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte. La localizzazione della staccionata è riportata negli elaborati di progetto, ma l'esatta collocazione è da definire secondo le indicazioni della D.L.

Macchine utilizzate:

- 1) Autocarro;
- 2) Autogrù.

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto all'allestimento di servizi igienico - assistenziali del cantiere;
Addetto all'allestimento di servizi igienico-sanitari costituiti da un box di cantiere, uso servizi igienico sanitario locali, costituito da una struttura prefabbricata appositamente approntata.

Misure Preventive e Protettive generali, aggiuntive a quelle specifiche riportate nel successivo capitolo:

- a) DPI: addetto alla posa in opera della palizzata TIPO B;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti ai lavoratori adeguati dispositivi di protezione individuale:

- a) casco;
- b) guanti;
- c) calzature di sicurezza con suola antisdrucciolo e impermeforabile;
- d) occhiali di sicurezza.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

- a) Caduta di materiale dall'alto o a livello;
- b) Rumore per "Operaio polivalente";

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Attrezzi manuali;
- b) Scala semplice;
- c) Sega circolare;
- d) Smerigliatrice angolare (flessibile);
- e) Trapano elettrico;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Caduta dall'alto; Movimentazione manuale dei carichi; Elettrocuzione; Inalazione polveri, fibre; Scivolamenti, cadute a livello; Ustioni.

Smobilizzo del cantiere

Smobilizzo del cantiere realizzato attraverso lo smontaggio delle postazioni di lavoro fisse, di tutti gli impianti di cantiere, delle opere provvisoriale e di protezione, della recinzione posta in opera all'insediamento del cantiere stesso ed il caricamento di tutte le attrezzature, macchine e materiali eventualmente presenti, su autocarri per l'allontanamento. Nei lavori con mezzi meccanici deve essere vietata la presenza degli operai nel campo di azione del mezzo.

Macchine utilizzate:

- 1) Autocarro;
- 2) Autogrù.

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto allo smobilizzo del cantiere;
Addetto allo smobilizzo del cantiere realizzato attraverso lo smontaggio delle postazioni di lavoro fisse, di tutti gli impianti di cantiere, delle opere provvisoriale e di protezione, della recinzione posta in opera all'insediamento del cantiere stesso ed il caricamento di tutte le attrezzature, macchine e materiali eventualmente presenti, su autocarri per l'allontanamento.

Misure Preventive e Protettive generali, aggiuntive a quelle specifiche riportate nel successivo capitolo:

- a) DPI: addetto allo smobilizzo del cantiere;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti ai lavoratori adeguati dispositivi di protezione individuale:

- a) casco;
- b) guanti;
- c) calzature di sicurezza con suola antisdrucciolo e imperforabile;
- d) occhiali di sicurezza.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

- a) Caduta di materiale dall'alto o a livello;
- b) Rumore per "Operaio polivalente";

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Andatoie e Passerelle;
- b) Attrezzi manuali;
- c) Scala semplice;
- d) Trapano elettrico;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Movimentazione manuale dei carichi; Elettrocuzione; Inalazione polveri, fibre; Ustioni.

RISCHI 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) Incendi, esplosioni;
- 4) Investimento, ribaltamento;
- 5) Rumore per "Operaio comune (addetto alla rimozione della recinzione esistente)";
- 6) Rumore per "Operaio comune polivalente (addetto alla rimozione della recinzione esistente)";
- 7) Rumore per "Operaio comune polivalente";
- 8) Rumore per "Operaio polivalente";
- 9) Rumore per "Operaio polivalente";
- 10) Scivolamenti, cadute a livello;
- 11) Seppellimento, sprofondamento;
- 12) Vibrazioni per "Operaio comune (addetto alla rimozione della recinzione esistente)";
- 13) Vibrazioni per "Operaio comune polivalente (addetto alla rimozione della recinzione esistente)",
- 14) Vibrazioni per "Operaio polivalente".

RISCHIO: "Caduta dall'alto"

Descrizione del Rischio:

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 PREVENTIVE e PROTETTIVE:

Nelle seguenti lavorazioni:

- a) Realizzazione della recinzione e degli accessi al cantiere;
- b) Rimozione della recinzione esistente;
- c) Pulizia della vegetazione;
- d) Livellamento piano esistente;
- e) Scarpate;
- f) Massi interferenti o su cui intervenire con la rimozione;
- g) Rinterro di scavo;
- h) Allestimento di servizi igienico – assistenziali del cantiere;
- i) Smobilizzo del cantiere;

Prescrizioni Esecutive:

Nei lavori eseguiti con mezzi meccanici deve essere vietata la presenza degli operai nel campo di azione di consolidamento delle scarpate sul ciglio o alla base del fronte di attacco. Quando per la particolare natura del terreno o per causa di piogge, di infiltrazione, di gelo o disgelo, o per altri motivi, siano da temere frane o scoscendimenti, deve essere provveduto all'armatura o al consolidamento del terreno.

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.

Riferimenti Normativi:

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

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 mediante esplosivo o a spinta da parte di materiali frantumati proiettati a distanza.

MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:

Nelle seguenti lavorazioni:

- a) Realizzazione della recinzione e degli accessi al cantiere;
- b) Rimozione della recinzione esistente;
- c) Pulizia della vegetazione;
- d) Livellamento piano esistente;
- e) Scarpate;
- f) Massi interferenti o su cui intervenire con la rimozione;
- g) Rinterro di scavo;
- h) Allestimento di servizi igienico – assistenziali del cantiere;
- i) Smobilizzo del cantiere;

Prescrizioni Esecutive:

Addetti all'imbracatura: verifica imbraco.

Gli addetti, prima di consentire l'inizio della manovra di sollevamento devono verificare che il carico sia stato imbracato correttamente.

Addetti all'imbracatura: manovre di sollevamento del carico.

Durante il sollevamento del carico, gli addetti devono accompagnarlo fuori dalla zona di interferenza con attrezzature, ostacoli o materiali eventualmente presenti, solo per lo stretto necessario.

Addetti all'imbracatura: allontanamento.

Gli addetti all'imbracatura ed aggancio del carico, devono allontanarsi al più presto dalla sua traiettoria durante la fase di sollevamento.

Addetti all'imbracatura: attesa del carico.

E' vietato sostare in attesa sotto la traiettoria del carico.

Addetti all'imbracatura: conduzione del carico in arrivo.

E' consentito avvicinarsi al carico in arrivo, per pilotarlo fuori dalla zona di interferenza con eventuali ostacoli presenti, solo quando questo è giunto quasi al suo piano di destinazione.

Addetti all'imbracatura: sgancio del carico.

Prima di sganciare il carico dall'apparecchio di sollevamento, bisognerà accertarsi preventivamente della stabilità del carico stesso.

Addetti all'imbracatura: rilascio del gancio.

Dopo aver comandato la manovra di richiamo del gancio da parte dell'apparecchio di sollevamento, esso non va semplicemente rilasciato, ma accompagnato fuori dalla zona impegnata da attrezzature o materiali, per evitare agganci accidentali.

RISCHIO: "Incendi, esplosioni"

Descrizione del Rischio:

Lesioni provocate da incendi e/o esplosioni a seguito di lavorazioni in presenza o in prossimità di materiali, sostanze o prodotti infiammabili.

MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:

Nelle seguenti lavorazioni:

- a) Realizzazione della recinzione e degli accessi al cantiere;
- b) Rimozione della recinzione esistente;
- c) Pulizia della vegetazione;
- d) Livellamento piano esistente;
- e) Scarpate;
- f) Massi interferenti o su cui intervenire con la rimozione;
- g) Rinterro di scavo;
- h) Allestimento di servizi igienico – assistenziali del cantiere;
- i) Smobilizzo del cantiere;

Prescrizioni Esecutive:

In tutte le zone dove è possibile l'innesco e il principio di incendi occorre tenere a disposizione estintori in perfetto stato e di numero sufficiente. E' necessario predisporre un piano d'intervento con precise indicazioni operative sulle procedure da seguire in caso di incendio o di emergenza.

Bisogna predisporre squadre antincendio e di gestione delle emergenze, ai sensi degli art. 36-37 del D.Lgs 81/08, che prevedono l'informazione e la formazione dei lavoratori. Il datore di lavoro deve assicurare che ciascun lavoratore riceva una formazione sufficiente ed adeguata in materia di sicurezza e di salute, con particolare riferimento al proprio posto di lavoro ed alle proprie mansioni.

Assicurarsi che nella zona di lavoro non vi siano cavi, tubazioni, ecc. interrate interessate dal passaggio di corrente elettrica, gas, acqua, ecc.

In un luogo di facile consultazione bisogna esporre un cartello con indicazione del numero telefonico del più vicino comando dei Vigili del Fuoco, Polizia Municipale, del Pronto Soccorso e in generale degli Enti da interpellare in caso di emergenza. Nell'area di cantiere è indispensabile la presenza di un telefono o di un cellulare per le chiamate di emergenza.

RISCHIO: "Investimento, ribaltamento"

Descrizione del Rischio:

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

MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:

Nelle seguenti lavorazioni:

- a) Realizzazione della recinzione e degli accessi al cantiere;
- b) Rimozione della recinzione esistente;
- c) Pulizia della vegetazione;
- d) Livellamento piano esistente;
- e) Scarpate;
- f) Massi interferenti o su cui intervenire con la rimozione;
- g) Rinterro di scavo;
- h) Allestimento di servizi igienico – assistenziali del cantiere;
- i) Smobilizzo del cantiere;

Prescrizioni Esecutive:

L'utilizzo di macchine e impianti è consentito esclusivamente a personale addestrato ed istruito in quanto comporta molteplici rischi per l'operatore e i terzi. E' obbligatorio proteggere e segregare gli elementi pericolosi delle macchine per evitare ogni pericolo di cesoiamento, schiacciamento trascinalamento e munire di idonei schermi protettivi le macchine che, nell'utilizzo possano rompersi con conseguente proiezione di materiale.

Tutti gli operatori impegnati nei lavori stradali o che operano in zone con forte flusso di mezzi d'opera dovranno utilizzare indumenti da lavoro ad alta visibilità e si dovrà opportunamente segnalare l'area di lavoro della macchina e provvedere adeguatamente a deviare il traffico stradale.

RISCHIO: Rumore per "Operaio comune (addetto alla rimozione della recinzione esistente)"

Descrizione del Rischio:

Analisi dei livelli di esposizione al rumore con riferimento alla Scheda di Gruppo Omogeneo n. 96 del C.P.T. Torino (Costruzioni edili in genere - Ristrutturazioni).

Fascia di appartenenza:

Sulla settimana di maggiore esposizione è "Superiore a 85 dB(A)"; sull'attività di tutto il cantiere è "Superiore a 85 dB(A)".

MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:

Nelle seguenti lavorazioni:

- a) Rimozione della recinzione esistente;

Sorveglianza Sanitaria:

Sorveglianza sanitaria per i lavoratori. I lavoratori la cui esposizione al rumore eccede i valori superiori di azione ($L_{ex} > 85$ dB(A)) sono sottoposti alla sorveglianza sanitaria. La sorveglianza e' effettuata dal medico competente, con adeguata motivazione riportata nel documento di valutazione dei rischi e resa nota ai rappresentanti per la sicurezza di lavoratori in funzione della valutazione del rischio.

L'organo di vigilanza, con provvedimento motivato, può disporre contenuti e periodicità della sorveglianza diversi rispetto a quelli forniti dal medico competente.

Informazione e Formazione:

I lavoratori esposti a valori uguali o superiori ai valori inferiori di azione sono informati e formati in relazione ai rischi provenienti dall'esposizione al rumore, con particolare riferimento:

- a) alle misure adottate volte a eliminare o ridurre al minimo il rischio derivante dal rumore, incluse le circostanze in cui si applicano dette misure;
- b) all'entità e al significato dei valori limite di esposizione e dei valori di azione, nonché ai potenziali rischi associati;
- c) ai risultati delle valutazioni, misurazioni o calcoli dei livelli di esposizione;
- d) all'utilità per individuare e segnalare gli effetti negativi dell'esposizione per la salute;
- e) alle circostanze nelle quali i lavoratori hanno diritto a una sorveglianza sanitaria e all'obiettivo della stessa;
- f) alle procedure di lavoro sicure per ridurre al minimo l'esposizione al rumore;
- g) all'uso corretto dei dispositivi di protezione individuale e alle relative indicazioni e controindicazioni sanitarie all'uso.

Misure tecniche e organizzative:

Al fine di eliminare i rischi dal rumore alla fonte o di ridurli al minimo le misure di prevenzione e protezione riguardano:

- 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, inclusa l'eventualità di rendere disponibili ai lavoratori attrezzature di lavoro conformi ai requisiti di cui al titolo III, il cui obiettivo o effetto è di limitare l'esposizione al rumore;
- c) progettazione della struttura dei luoghi e dei posti di lavoro;
- d) adeguata informazione e formazione sull'uso corretto delle attrezzature di lavoro in modo da ridurre al minimo l'esposizione al rumore;
- e) adozione di misure tecniche per il contenimento del rumore trasmesso per via aerea, quali schermature, involucri o rivestimenti realizzati con materiali fonoassorbenti e/o adozione di misure tecniche per il contenimento del rumore strutturale, quali sistemi di smorzamento o di isolamento;
- f) opportuni programmi di manutenzione delle attrezzature e macchine di lavoro, del luogo di lavoro e dei sistemi sul posto di lavoro;
- g) riduzione del rumore mediante una migliore organizzazione del lavoro attraverso la limitazione e della durata e dell'intensità dell'esposizione e l'adozione di orari di lavoro appropriati, con sufficienti periodi di riposo.
- h) Locali di riposo. Nel caso in cui, data la natura dell'attività, il lavoratore benefici dell'utilizzo di locali di riposo messa a disposizione dal datore di lavoro, il rumore in questi locali è ridotto a un livello compatibile con il loro scopo e le loro condizioni di utilizzo.

Programma di misure tecniche e organizzative.

Elaborazione ed applicazione di un programma di misure tecniche e organizzative volte a ridurre l'esposizione al rumore, considerando in particolare le misure di prevenzione e protezione sopra elencate.

Segnalazione e delimitazione zone ad elevata rumorosità. I luoghi di lavoro dove i lavoratori sono esposti ad un rumore al di sopra dei valori superiori di azione sono indicati da appositi segnali.

Dette aree sono inoltre delimitate e l'accesso alle stesse è limitato, ove ciò sia tecnicamente possibile e giustificato dal rischio di esposizione.

Dispositivi di protezione individuale:

Uso dei Dispositivi di protezione individuale. Durante le seguenti attività e con le rispettive indicazioni in merito alla protezione dell'udito i lavoratori sono forniti di specifici DPI dell'udito:

- 1) Utilizzo martello pneumatico (B368), protezione dell'udito Obbligatoria, DPI dell'udito Generico (cuffie o inserti) (valore di attenuazione 20 dB(A)).
- 2) Movimentazione e scarico macerie (A49), protezione dell'udito Obbligatoria, DPI dell'udito Generico (cuffie o inserti) (valore di attenuazione 12 dB(A)).

Si prevede per i lavoratori adeguato addestramento sull'uso dei dispositivi dell'udito (art. 77 comma 5 del D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81).

RISCHIO: Rumore per "Operaio polivalente"

Descrizione del Rischio:

Analisi dei livelli di esposizione al rumore con riferimento alla Scheda di Gruppo Omogeneo n. 285.2 del C.P.T. Torino (Manutenzione verde - Manutenzione verde).

Fascia di appartenenza:

Sulla settimana di maggiore esposizione è "Superiore a 85 dB(A)"; sull'attività di tutto il cantiere è "Superiore a 85 dB(A)".

MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:

Nelle seguenti lavorazioni:

- a) Pulizia della vegetazione;
- b) Formazione di tappeto erboso;

Sorveglianza Sanitaria:

Sorveglianza sanitaria per i lavoratori. I lavoratori la cui esposizione al rumore eccede i valori superiori di azione ($L_{ex} > 85$ dB(A)) sono sottoposti alla sorveglianza sanitaria. La sorveglianza è effettuata dal medico competente, con adeguata motivazione riportata nel documento di valutazione dei rischi e resa nota ai rappresentanti per la sicurezza di lavoratori in funzione della valutazione del rischio.

L'organo di vigilanza, con provvedimento motivato, può disporre contenuti e periodicità della sorveglianza diversi rispetto a quelli forniti dal medico competente.

Informazione e Formazione:

I lavoratori esposti a valori uguali o superiori ai valori inferiori di azione sono informati e formati in relazione ai rischi provenienti dall'esposizione al rumore, con particolare riferimento:

- a) alle misure adottate volte a eliminare o ridurre al minimo il rischio derivante dal rumore, incluse le circostanze in cui si applicano dette misure;
- b) all'entità e al significato dei valori limite di esposizione e dei valori di azione, nonché ai potenziali rischi associati;
- c) ai risultati delle valutazioni, misurazioni o calcoli dei livelli di esposizione;
- d) all'utilità per individuare e segnalare gli effetti negativi dell'esposizione per la salute;
- e) alle circostanze nelle quali i lavoratori hanno diritto a una sorveglianza sanitaria e all'obiettivo della stessa;
- f) alle procedure di lavoro sicure per ridurre al minimo l'esposizione al rumore;
- g) all'uso corretto dei dispositivi di protezione individuale e alle relative indicazioni e controindicazioni sanitarie all'uso.

Misure tecniche e organizzative:

Al fine di eliminare i rischi dal rumore alla fonte o di ridurli al minimo le misure di prevenzione e protezione riguardano:

- 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, inclusa l'eventualità di rendere disponibili ai lavoratori attrezzature di lavoro conformi ai requisiti di cui al titolo III, il cui obiettivo o effetto è di limitare l'esposizione al rumore;
- c) progettazione della struttura dei luoghi e dei posti di lavoro;
- d) adeguata informazione e formazione sull'uso corretto delle attrezzature di lavoro in modo da ridurre al minimo l'esposizione al rumore;
- e) adozione di misure tecniche per il contenimento del rumore trasmesso per via aerea, quali schermature, involucri o rivestimenti realizzati con materiali fonoassorbenti e/o adozione di misure tecniche per il contenimento del rumore strutturale, quali sistemi di smorzamento o di isolamento;
- f) opportuni programmi di manutenzione delle attrezzature e macchine di lavoro, del luogo di lavoro e dei sistemi sul posto di lavoro;

- g) riduzione del rumore mediante una migliore organizzazione del lavoro attraverso la limitazione e della durata e dell'intensità dell'esposizione e l'adozione di orari di lavoro appropriati, con sufficienti periodi di riposo.
- h) Locali di riposo. Nel caso in cui, data la natura dell'attività, il lavoratore benefici dell'utilizzo di locali di riposo messa a disposizione dal datore di lavoro, il rumore in questi locali e' ridotto a un livello compatibile con il loro scopo e le loro condizioni di utilizzo.

Programma di misure tecniche e organizzative.

Elaborazione ed applicazione di un programma di misure tecniche e organizzative volte a ridurre l'esposizione al rumore, considerando in particolare le misure di prevenzione e protezione sopra elencate.

Segnalazione e delimitazione zone ad elevata rumorosità. I luoghi di lavoro dove i lavoratori sono esposti ad un rumore al di sopra dei valori superiori di azione sono indicati da appositi segnali.

Dette aree sono inoltre delimitate e l'accesso alle stesse è limitato, ove ciò sia tecnicamente possibile e giustificato dal rischio di esposizione.

Dispositivi di protezione individuale:

Uso dei Dispositivi di protezione individuale. Durante le seguenti attività e con le rispettive indicazioni in merito alla protezione dell'udito i lavoratori sono forniti di specifici DPI dell'udito:

- 1) Preparazione terreno (utilizzo motocoltivatore) (B416), protezione dell'udito Obbligatoria, DPI dell'udito Generico (cuffie o inserti) (valore di attenuazione 12 dB(A)).
- 2) Utilizzo tagliaerba e/o decespugliatore (B638), protezione dell'udito Obbligatoria, DPI dell'udito Generico (cuffie o inserti) (valore di attenuazione 12 dB(A)).

Si prevede per i lavoratori adeguato addestramento sull'uso dei dispositivi dell'udito (art. 77 comma 5 del D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81).

RISCHIO: Rumore per "Operaio polivalente"

Descrizione del Rischio:

Analisi dei livelli di esposizione al rumore con riferimento alla Scheda di Gruppo Omogeneo n. 49.1 del C.P.T. Torino (Costruzioni edili in genere - Nuove costruzioni).

Fascia di appartenenza:

Sulla settimana di maggiore esposizione è "Compresa tra 80 e 85 dB(A)"; sull'attività di tutto il cantiere è "Compresa tra 80 e 85 dB(A)".

MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:

Nelle seguenti lavorazioni:

- a) Realizzazione della recinzione e degli accessi al cantiere;
- b) Allestimento di servizi igienico - assistenziali del cantiere;
- c) Smobilizzo del cantiere;

Sorveglianza Sanitaria:

La sorveglianza sanitaria e' estesa ai lavoratori esposti a livelli superiori ai valori inferiori di azione (Lex > 80 dB(A)) e minori o uguali ai valori superiori di azione (Lex <= 85 dB(A)), su loro richiesta e qualora il medico competente ne conferma l'opportunità.

Informazione e Formazione:

I lavoratori esposti a valori uguali o superiori ai valori inferiori di azione sono informati e formati in relazione ai rischi provenienti dall'esposizione al rumore, con particolare riferimento:

- a) alle misure adottate volte a eliminare o ridurre al minimo il rischio derivante dal rumore, incluse le circostanze in cui si applicano dette misure;
- b) all'entità e al significato dei valori limite di esposizione e dei valori di azione, nonché ai potenziali rischi associati;
- c) ai risultati delle valutazioni, misurazioni o calcoli dei livelli di esposizione;
- d) all'utilità per individuare e segnalare gli effetti negativi dell'esposizione per la salute;
- e) alle circostanze nelle quali i lavoratori hanno diritto a una sorveglianza sanitaria e all'obiettivo della stessa;
- f) alle procedure di lavoro sicure per ridurre al minimo l'esposizione al rumore;
- g) all'uso corretto dei dispositivi di protezione individuale e alle relative indicazioni e controindicazioni sanitarie all'uso.

Misure tecniche e organizzative:

Al fine di eliminare i rischi dal rumore alla fonte o di ridurli al minimo le misure di prevenzione e protezione riguardano:

- 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, inclusa l'eventualità di rendere disponibili ai lavoratori attrezzature di lavoro conformi ai requisiti di cui al titolo III, il cui obiettivo o effetto è di limitare l'esposizione al rumore;
- c) progettazione della struttura dei luoghi e dei posti di lavoro;
- d) adeguata informazione e formazione sull'uso corretto delle attrezzature di lavoro in modo da ridurre al minimo l'esposizione al rumore;
- e) adozione di misure tecniche per il contenimento del rumore trasmesso per via aerea, quali schermature, involucri o rivestimenti realizzati con materiali fonoassorbenti e/o adozione di misure tecniche per il contenimento del rumore strutturale, quali sistemi di smorzamento o di isolamento;
- f) opportuni programmi di manutenzione delle attrezzature e macchine di lavoro, del luogo di lavoro e dei sistemi sul posto di lavoro;
- g) riduzione del rumore mediante una migliore organizzazione del lavoro attraverso la limitazione e della durata e dell'intensità dell'esposizione e l'adozione di orari di lavoro appropriati, con sufficienti periodi di riposo.
- h) Locali di riposo. Nel caso in cui, data la natura dell'attività, il lavoratore benefici dell'utilizzo di locali di riposo messa a disposizione dal datore di lavoro, il rumore in questi locali è ridotto a un livello compatibile con il loro scopo e le loro condizioni di utilizzo.

Dispositivi di protezione individuale:

Uso dei Dispositivi di protezione individuale. Durante le seguenti attività e con le rispettive indicazioni in merito alla protezione dell'udito i lavoratori sono forniti di specifici DPI dell'udito:

- 1) Posa manufatti (Pista ciclopedonale, Palizzata TIPO A e TIPO B, sanitari,) (protezione dell'udito Facoltativa, DPI dell'udito Generico (cuffie o inserti) (valore di attenuazione 12 dB(A)).

Si prevede per i lavoratori adeguato addestramento sull'uso dei dispositivi dell'udito (art. 77 comma 5 del D.Lgs. 9 Aprile 2008 n.81).

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.

MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:

Nelle seguenti lavorazioni:

- a) Posa in opera di manufatti (Pista ciclopedonale);
- b) Posa in opera di manufatti (Palizzata TIPO A);
- c) Posa in opera di manufatti (Palizzata TIPO B);

Prescrizioni Esecutive:

Il piano di posa dei manufatti dovrà essere reso idoneo e dovrà essere garantita la viabilità all'interno del cantiere al fine di ottenere una corretta applicazione ed installazione delle singole componenti dei manufatti e per assicurare una più lunga durata delle stesse, minimizzare gli sprechi e gli interventi di manutenzione.

Riferimenti Normativi:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 108.

RISCHIO: "Seppellimento, sprofondamento"

Descrizione del Rischio:

Seppellimento e sprofondamento a seguito di slittamenti, frane, crolli o cedimenti nelle operazioni di scavi all'aperto., di stoccaggio dei materiali, e altre.

MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:

Nelle seguenti lavorazioni:

- a) Scarpate;
- b) Massi interferenti o su cui intervenire con la rimozione;
- c) Rinterro di scavo;

Prescrizioni Organizzative:

Dal sopralluogo eseguito si rileva che ad oggi esistono dei massi interferenti con le attività di cantiere e sui quali intervenire con la rimozione. Rimozione massi, eseguiti a cielo aperto con mezzi meccanici. Nei lavori di escavazione con mezzi meccanici deve essere vietata la presenza degli operai nel campo di azione dell' escavatore e sul ciglio o alla base del fronte di attacco. Quando per la particolare natura del terreno o per causa di piogge, di infiltrazione, di gelo o disgelo, o per altri motivi, siano da temere frane o scoscendimenti, deve essere provveduto all'armatura o al consolidamento del terreno.

Rinterro e compattazione di scavi precedentemente eseguiti, a mano e/o con l'ausilio di mezzi meccanici. Nei lavori con mezzi meccanici deve essere vietata la presenza degli operai nel campo di azione del mezzo. Si dovrà verificare che le pareti inclinate abbiano pendenza di sicurezza.

Riferimenti Normativi:

D.Lgs. 9 Aprile 2008 n.81, Art. 119.

Prescrizioni Esecutive:

E' tassativamente vietato costituire depositi di materiali presso il ciglio degli scavi. Qualora tali depositi siano necessari per le condizioni del lavoro, si deve provvedere alle necessarie puntellature.

Riferimenti Normativi:

D.Lgs. 9 Aprile 2008 n. 81, Art. 120.

RISCHIO: Vibrazioni per "Operaio polivalente(addetto alla rimozione della recinzione esistente)

"
—

Descrizione del Rischio:

Analisi delle attività e dei tempi di esposizione con riferimento alla Scheda di Gruppo Omogeneo n. 96 del C.P.T. Torino (Costruzioni edili in genere - Ristrutturazioni):

- a) utilizzo martello demolitore pneumatico per 5%;
- b) utilizzo martello demolitore elettrico per 25%.

Fascia di appartenenza:

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

MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:

Nelle seguenti lavorazioni:

- a) Rimozione della recinzione esistente;

Sorveglianza Sanitaria:

I lavoratori esposti a livelli di vibrazioni superiori ai valori d'azione sono sottoposti alla sorveglianza sanitaria. La sorveglianza viene effettuata periodicamente, di norma una volta l'anno o con periodicità diversa decisa dal medico competente con adeguata motivazione riportata nel documento di valutazione dei rischi è resa nota ai rappresentanti per la sicurezza dei lavoratori in funzione della valutazione del rischio. L'organo di vigilanza, con provvedimento motivato, può disporre contenuti e periodicità della sorveglianza diversi rispetto a quelli forniti dal medico competente.

Informazione e Formazione:

Informazione e formazione dei lavoratori. Nelle attività che comportano una esposizione a rischi derivanti da vibrazioni, il datore di lavoro provvede a che i lavoratori ricevano informazioni e una formazione adeguata con particolare riguardo a:

- a) alle misure adottate volte a eliminare o ridurre al minimo il rischio derivante dalle vibrazioni, incluse le circostanze in cui si applicano dette misure;
- b) all'entità e al significato dei valori limite di esposizione e dei valori di azione, nonché ai potenziali rischi associati;
- c) ai risultati delle valutazioni, misurazioni o calcoli dei livelli di esposizione;
- d) all'utilità per individuare e segnalare gli effetti negativi dell'esposizione per la salute;
- e) alle circostanze nelle quali i lavoratori hanno diritto a una sorveglianza sanitaria e all'obiettivo della stessa;
- f) alle procedure di lavoro sicure per ridurre al minimo l'esposizione alle vibrazioni;
- g) all'uso corretto dei dispositivi di protezione individuale e alle relative indicazioni e controindicazioni sanitarie all'uso.

Formazione e addestramento uso DPI.

Il datore di lavoro assicura una formazione adeguata e organizza, se necessario, uno specifico addestramento circa l'uso corretto e l'utilizzo pratico dei DPI.

Formazione specifica uso macchina/attrezzo.

Il datore di lavoro, quando sono superati i valori d'azione, assicura una formazione adeguata e organizza uno specifico addestramento circa l'uso corretto e sicuro delle macchine e/o attrezzature di lavoro, in modo da ridurre al minimo la loro esposizione a vibrazioni meccaniche.

Misure tecniche e organizzative:

Misure generali.

Il datore di lavoro elimina i rischi alla fonte o li riduce al minimo e, in ogni caso, a livelli non superiori ai valori limite di esposizione. E' obbligo del datore di lavoro verificare che, su periodi brevi, per le vibrazioni trasmesse al sistema mano-braccio il valore di esposizione sia inferiore a 20 m/s² e per le vibrazioni trasmesse al corpo intero il valore di esposizione sia inferiore a 1,5 m/s².

Acquisto di nuove attrezzature o macchine condotte a mano.

Il datore di lavoro privilegia, all'atto dell'acquisto di nuove attrezzature o macchine condotte a mano, quelle che espongono a minori livelli di vibrazioni. Inderogabile per A(8) > 5 m/s².

Adozione di metodi di lavoro.

Il datore di lavoro adotta i cicli di lavoro che consentano di alternare periodi di esposizione a vibrazione a periodi in cui il lavoratore non sia esposto a vibrazione.

Adozione di sistemi di lavoro. Il datore di lavoro adotta sistemi di lavoro ergonomici che consentano di ridurre al minimo la forza di prensione o spinta da applicare all'utensile.

Manutenzione attrezzi o macchine condotte a mano.

Il datore di lavoro adotta un programma di manutenzione regolare e periodico degli attrezzi o macchine condotte a mano.

Utilizzo corretto di attrezzi o macchine condotte a mano.

I lavoratori devono applicare le modalità corrette di prensione e di impugnatura delle attrezzature o macchine condotte a mano in conformità alla formazione ricevuta. Procedure di lavoro e esercizi alle mani. I lavoratori devono assicurarsi di avere le mani riscaldate prima e durante il turno di lavoro ed effettuare esercizi e massaggi alle mani durante le pause di lavoro in conformità alla formazione ricevuta.

Dispositivi di protezione individuale:

Fornitura di indumenti per la protezione dal freddo e l'umidità.

Il datore di lavoro fornisce, ai lavoratori esposti alle vibrazioni, indumenti per la protezione dal freddo e dall'umidità.

Fornitura di DPI (guanti antivibranti).

Il datore di lavoro fornisce, ai lavoratori esposti alle vibrazioni, guanti che attenuano la vibrazione trasmessa al sistema mano-braccio.

Fornitura di DPI (maniglie antivibranti).

Il datore di lavoro fornisce, ai lavoratori esposti alle vibrazioni, maniglie che attenuano la vibrazione trasmessa al sistema mano-braccio.

RISCHIO: Vibrazioni per "Operaio polivalente"

Descrizione del Rischio:

Analisi delle attività e dei tempi di esposizione con riferimento alla Scheda di Gruppo Omogeneo n. 285.2 del C.P.T. Torino (Manutenzione verde - Manutenzione verde):

- a) preparazione terreno (utilizzo motocoltivatore) per 35%;
- b) utilizzo tagliaerba e/o decespugliatore a motore per 35%.

Fascia di appartenenza:

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

MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:

Nelle seguenti lavorazioni:

- a) Pulizia della vegetazione;

Sorveglianza Sanitaria:

Sorveglianza sanitaria per i lavoratori. I lavoratori esposti a livelli di vibrazioni superiori ai valori d'azione sono sottoposti alla sorveglianza sanitaria. La sorveglianza viene effettuata periodicamente, di norma una volta l'anno o con periodicità diversa decisa dal medico competente con adeguata motivazione riportata nel documento di valutazione dei rischi e resa nota ai rappresentanti per la sicurezza dei lavoratori in funzione della valutazione del rischio. L'organo di vigilanza, con provvedimento motivato, può disporre contenuti e periodicità della sorveglianza diversi rispetto a quelli forniti dal medico competente.

Informazione e Formazione:

Nelle attività che comportano una esposizione a rischi derivanti da vibrazioni, il datore di lavoro provvede a che i lavoratori ricevano informazioni e una formazione adeguata con particolare riguardo a:

- a) alle misure adottate volte a eliminare o ridurre al minimo il rischio derivante dalle vibrazioni, incluse le circostanze in cui si applicano dette misure;
- b) all'entità e al significato dei valori limite di esposizione e dei valori di azione, nonché ai potenziali rischi associati;
- c) ai risultati delle valutazioni, misurazioni o calcoli dei livelli di esposizione;
- d) all'utilità per individuare e segnalare gli effetti negativi dell'esposizione per la salute;
- e) alle circostanze nelle quali i lavoratori hanno diritto a una sorveglianza sanitaria e all'obiettivo della stessa;
- f) alle procedure di lavoro sicure per ridurre al minimo l'esposizione alle vibrazioni;
- g) all'uso corretto dei dispositivi di protezione individuale e alle relative indicazioni e controindicazioni sanitarie all'uso.

Formazione e addestramento uso DPI.

Il datore di lavoro assicura una formazione adeguata e organizza, se necessario, uno specifico addestramento circa l'uso corretto e l'utilizzo pratico dei DPI.

Formazione specifica uso macchina/attrezzo.

Il datore di lavoro, quando sono superati i valori d'azione, assicura una formazione adeguata e organizza uno specifico addestramento circa l'uso corretto e sicuro delle macchine e/o attrezzature di lavoro, in modo da ridurre al minimo la loro esposizione a vibrazioni meccaniche.

Misure tecniche e organizzative:

Misure generali.

Il datore di lavoro elimina i rischi alla fonte o li riduce al minimo e, in ogni caso, a livelli non superiori ai valori limite di esposizione. E' obbligo del datore di lavoro verificare che, su periodi brevi, per le vibrazioni trasmesse al sistema mano-braccio il valore di esposizione sia inferiore a 20 m/s² e per le vibrazioni trasmesse al corpo intero il valore di esposizione sia inferiore a 1,5 m/s².

Acquisto di nuove attrezzature o macchine condotte a mano.

Il datore di lavoro privilegia, all'atto dell'acquisto di nuove attrezzature o macchine condotte a mano, quelle che espongono a minori livelli di vibrazioni. Inderogabile per A(8) > 5 m/s².

Adozione di metodi di lavoro.

Il datore di lavoro adotta i cicli di lavoro che consentano di alternare periodi di esposizione a vibrazione a periodi in cui il lavoratore non sia esposto a vibrazione.

Adozione di sistemi di lavoro.

Il datore di lavoro adotta sistemi di lavoro ergonomici che consentano di ridurre al minimo la forza di prensione o spinta da applicare all'utensile.

Manutenzione attrezzi o macchine condotte a mano.

Il datore di lavoro adotta un programma di manutenzione regolare e periodico degli attrezzi o macchine condotte a mano.

Utilizzo corretto di attrezzi o macchine condotte a mano.

I lavoratori devono applicare le modalità corrette di prensione e di impugnatura delle attrezzature o macchine condotte a mano in conformità alla formazione ricevuta. Procedure di lavoro e esercizi alle mani. I lavoratori devono assicurarsi di avere le mani riscaldate prima e durante il turno di lavoro ed effettuare esercizi e massaggi alle mani durante le pause di lavoro in conformità alla formazione ricevuta.

Dispositivi di protezione individuale:

Fornitura di indumenti per la protezione dal freddo e l'umidità.

Il datore di lavoro fornisce, ai lavoratori esposti alle vibrazioni, indumenti per la protezione dal freddo e dall'umidità.

Fornitura di DPI (guanti antivibranti).

Il datore di lavoro fornisce, ai lavoratori esposti alle vibrazioni, guanti che attenuano la vibrazione trasmessa al sistema mano-braccio.

Fornitura di DPI (maniglie antivibranti).

Il datore di lavoro fornisce, ai lavoratori esposti alle vibrazioni, maniglie che attenuano la vibrazione trasmessa al sistema mano-braccio.

ATTREZZATURE utilizzate nelle Lavorazioni

Elenco degli attrezzi:

- 1) Andatoie e Passerelle;
- 2) Attrezzi manuali;
- 3) Betoniera a bicchiere;
- 4) Compressore con motore endotermico;
- 5) Gruppo elettrogeno;
- 6) Martello demolitore elettrico;
- 7) Martello demolitore pneumatico;
- 8) Scala semplice;
- 9) Sega circolare;
- 10) Decespugliatore;
- 11) Smerigliatrice angolare (flessibile);
- 12) Trapano elettrico;

Andatoie e Passerelle

Le andatoie e le passerelle sono delle opere provvisorie che vengono predisposte per consentire il collegamento di posti di lavoro collocati a quote differenti o separati da vuoti, come nel caso di scavi in trincea o ponteggi.

Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

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

Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

- 1) Andatoie e Passerelle: misure preventive e protettive;

Prescrizioni Esecutive:

Modalità d'utilizzo:

- 1) Controllare la stabilità, solidità e completezza dell'andatoia o passerella, rivolgendo particolare attenzione al tavolato di calpestio ed ai parapetti;
- 2) Evitare di sovraccaricare l'andatoia o passerella;
- 3) Ogni anomalia o instabilità dell'andatoia o passerella, andrà tempestivamente segnalata al preposto e/o al datore di lavoro.

Principali modalità di posa in opera:

- 1) Le andatoie o passerelle devono avere larghezza non inferiore a m 0.60 se destinate al solo passaggio dei lavoratori, a m 1.20 se destinate anche al trasporto dei materiali;
- 2) La pendenza non deve essere superiore al 50%;
- 3) Per andatoie lunghe, la passerella dovrà esser interrotta da pianerottoli di riposo;
- 4) Sul calpestio delle andatoie e passerelle, andranno fissati listelli trasversali a distanza non superiore al passo di un uomo carico;
- 5) I lati delle andatoie e passerelle prospicienti il vuoto, dovranno essere munite di normali parapetti e tavole fermapiede;
- 6) Qualora le andatoie e passerelle costituiscano un passaggio stabile non provvisorio e sussista la possibilità di caduta di materiali dall'alto, andranno adeguatamente protette a mezzo di un impalcato di sicurezza.

Riferimenti Normativi:

D.Lgs. 9 Aprile 2008 n. 81, Art. 130.

- 2) DPI: utilizzatore andatoie e passerelle;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale:

- a) calzature di sicurezza;
- b) guanti;
- c) indumenti protettivi (tute).

Attrezzi manuali

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

Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

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

Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

- 1) Attrezzi manuali: misure preventive e protettive;

Prescrizioni Esecutive:

Prima dell'uso:

- 1) Accertati del buono stato della parte lavorativa dell'utensile;
- 2) Assicurati del buono stato del manico e del suo efficace fissaggio.

Durante l'uso:

- 1) Utilizza idonei paracolpi quando utilizzi punte e/o scalpelli;
- 2) Quando si utilizzano attrezzi ad impatto, provvedi ad allontanare adeguatamente terzi presenti;
- 3) Assumi una posizione stabile e corretta;
- 4) Evita di abbandonare gli attrezzi nei passaggi (in particolare se sopraelevati), provvedendo a riporli negli appositi contenitori.

Dopo l'uso:

- 1) Riponi correttamente l'utensile, verificandone lo stato di usura.

Riferimenti Normativi:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Allegato 6.

- 2) **DPI: utilizzatore attrezzi manuali;**

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale:

- a) casco;
- b) calzature di sicurezza;
- c) occhiali;
- d) guanti.

Betoniera a bicchiere

La betoniera a bicchiere è una macchina destinata al confezionamento di malta, di dimensioni contenute, costituita da una vasca di capacità solitamente di 300-500 litri, montata su di un asse a due ruote per facilitarne il trasporto. Il motore, frequentemente elettrico, è contenuto in un armadio metallico laterale con gli organi di trasmissione che, attraverso il contatto del pignone con la corona dentata, determinano il movimento rotatorio del tamburo di impasto. Il tamburo (o bicchiere), al cui interno sono collocati gli organi lavoratori, è dotato di una apertura per consentire il carico e lo scarico del materiale. Quest'ultima operazione avviene manualmente attraverso un volante laterale che comanda l'inclinazione del bicchiere e il rovesciamento dello stesso per la fuoriuscita dell'impasto.

Durante il normale funzionamento il volante è bloccato, per eseguire la manovra di rovesciamento occorre sbloccare il volante tramite l'apposito pedale. Solitamente questo tipo di macchina viene utilizzato per il confezionamento di malta per murature ed intonaci e per la produzione di calcestruzzi se occorrenti in piccole quantità.

Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

- 1) Caduta di materiale dall'alto o a livello;
- 2) Cesoiamenti, stritolamenti;
- 3) Elettrocuzione;
- 4) Getti, schizzi;
- 5) Inalazione polveri, fibre;
- 6) Irritazioni cutanee, reazioni allergiche;
- 7) Movimentazione manuale dei carichi;
- 8) 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) Accertati della presenza e dell'efficienza delle protezioni (carter) da contatto accidentale degli ingranaggi, delle pulegge, delle cinghie e degli altri organi di trasmissione del moto (lo sportello del vano motore della betoniera non costituisce protezione);
- 2) Prendi visione della posizione del comando per l'arresto d'emergenza e verificane l'efficienza;
- 3) Controlla la presenza ed il buono stato della protezione sovrastante il posto di manovra (tettoia);
- 4) Accertati che il volante di comando azionante il ribaltamento del bicchiere, abbia i raggi accecati nei punti in cui esiste il pericolo di troncamento;
- 5) Assicurati che il pedale di sgancio del volante azionante il ribaltamento del bicchiere sia dotato di protezione al di sopra ed ai lati;
- 6) Nel caso che la pulsantiera di comando sia esterna al vano motore, assicurati della presenza di un lucchetto sullo sportello della pulsantiera stessa;
- 7) Accertati che in prossimità della macchina siano presenti cartelli con l'indicazione delle principali norme d'uso e di sicurezza;
- 8) Verifica che i comandi siano dotati di dispositivi efficienti per impedire l'avviamento accidentale del motore;
- 9) Assicurati della stabilità del terreno dove è stata installata la macchina (assenza di cedimenti) e dell'efficacia del drenaggio (assenza di ristagni d'acqua);
- 10) Accertati della stabilità della macchina;
- 11) In particolare se la betoniera è dotata di pneumatici per il traino, assicurati che non siano stati asportati, verifica il loro stato manutentivo e la pressione di gonfiaggio, l'azionamento del freno di stazionamento e/o l'inserimento di cunei in legno;
- 12) Inoltre, se sono presenti gli appositi regolatori di altezza, verificane il corretto utilizzo o, in loro assenza, accertati che vengano utilizzati assi di legno e mai pietre o mattoni;
- 13) Assicurati, nel caso in cui l'impasto viene scaricato all'interno di fosse accessibili dalla benna della gru, che i parapetti posti a protezione di tali fosse siano efficienti ed in grado di resistere ad eventuali urti con le benne stesse;
- 14) Accertati del buono stato dei collegamenti elettrici e di messa a terra e verifica l'efficienza degli interruttori e dispositivi elettrici di alimentazione e manovra;
- 15) Assicurati che gli indumenti che indossi non presentino possibili appigli (lacci, tasche larghe, maniche ampie, ecc.) che potrebbero agganciarsi negli organi in moto.

Durante l'uso:

- 1) Evita assolutamente di asportare o modificare le protezioni degli organi in moto; evita assolutamente di eseguire qualsiasi operazione di manutenzione (pulizia, lubrificazione, riparazione, ecc.) su organi in movimento;
- 2) Evita assolutamente di introdurre attrezzi o parti del corpo all'interno della tazza in rotazione, prestando particolare cura a che tutte le operazioni di carico si concludano prima dell'avviamento del motore;
- 3) Evita di movimentare carichi eccessivamente pesanti o di effettuarlo in condizioni disagiate, e utilizza appropriate attrezzature (pale, secchioni, ecc.);
- 4) Informa tempestivamente il preposto e/o il datore di lavoro, di malfunzionamenti o pericoli che dovessero evidenziarsi durante il lavoro.

Dopo l'uso:

- 1) Verifica di aver aperto tutti i circuiti elettrici (interrotto ogni operatività) e l'interruttore generale di alimentazione del quadro;
- 2) Effettua tutte le operazioni di revisione e manutenzione della macchina secondo quanto indicato nel libretto e sempre dopo esserti accertato che il motore sia spento e non riavviabile da terzi accidentalmente.

Riferimenti Normativi:

Circolare Ministero del Lavoro n.103/80; Circolare Ministero del Lavoro 29 giugno 1981 n.76; 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, All. 6.

2) DPI: utilizzatore betoniera a bicchiere;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale:

- a) casco;
- b) calzature di sicurezza;
- c) occhiali;
- d) maschere (se presenti nell'aria polveri o sostanze nocive);
- e) otoprotettori;
- f) i indumenti protettivi (tute).

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) Inalazione fumi, gas, vapori;
- 2) Incendi, esplosioni;
- 3) Irritazioni cutanee, reazioni allergiche;
- 4) Scoppio;

Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

- 1) Compressore con motore endotermico: misure preventive e protettive;

Prescrizioni Esecutive:

Prima dell'uso:

- 1) Accertati dell'efficienza della strumentazione (valvola di sicurezza tarata alla massima pressione, efficiente dispositivo di arresto automatico del gruppo di compressione al raggiungimento della pressione massima di esercizio, manometri, termometri, ecc.);
- 2) Prendi visione della posizione del comando per l'arresto d'emergenza e verificane l'efficienza;
- 3) Assicurati dell'integrità dell'isolamento acustico;
- 4) Accertati che la macchina sia posizionata in maniera da offrire garanzie di stabilità;
- 5) Assicurati che la macchina sia posizionata in luoghi sufficientemente aerati;
- 6) Assicurati che nell'ambiente ove è posizionato il compressore non vi sia presenza di gas, vapori infiammabili o ossido di carbonio, anche se in minima quantità;
- 7) Accertati della corretta connessione dei tubi;
- 8) Accertati che i tubi per l'aria compressa non presentino tagli, lacerazioni, ecc., evitando qualsiasi riparazione di fortuna;
- 9) Accertati della presenza e dell'efficienza delle protezioni da contatto accidentale relative agli organi di manovra e agli altri organi di trasmissione del moto o parti del compressore ad alta temperatura;
- 10) Accertati dell'efficienza del filtro di trattenuta per acqua e particelle d'olio;
- 11) Accertati della pulizia e dell'efficienza del filtro dell'aria aspirata;
- 12) Controlla la presenza ed il buono stato della protezione sovrastante il posto di manovra (tettoia).

Durante l'uso:

- 1) Delimita l'area di lavoro esposta a livello di rumorosità elevato;
- 2) Assicurati di aver aperto il rubinetto dell'aria compressa prima dell'accensione del motore e ricordati di mantenerlo aperto sino al raggiungimento dello stato di regime del motore;
- 3) Evita di rimuovere gli sportelli del vano motore;
- 4) Accertati di aver chiuso la valvola di intercettazione dell'aria compressa ad ogni sosta o interruzione del lavoro;
- 5) Assicurati del corretto livello della pressione, controllando frequentemente i valori sui manometri in dotazione;

- 6) Evita assolutamente di toccare gli organi lavoratori degli utensili o i materiali in lavorazione, in quanto, certamente surriscaldati;
- 7) Durante i rifornimenti, spegni il motore, evita di fumare ed accertati dell'assenza di fiamme libere in adiacenza della macchina;
- 8) Informa tempestivamente il preposto e/o il datore di lavoro, di malfunzionamenti o pericoli che dovessero evidenziarsi durante il lavoro.

Dopo l'uso:

- 1) Assicurati di aver spento il motore e ricordati di scaricare il serbatoio dell'aria;
- 2) Effettua tutte le operazioni di revisione e manutenzione della macchina secondo quanto indicato nel libretto e sempre dopo esserti accertato che il motore sia spento e non riavviabile da terzi accidentalmente.

Riferimenti Normativi:

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

- 2) **DPI: utilizzatore compressore con motore endotermico;**

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale:

- a) calzature di sicurezza;
- b) ottoprotettori;
- c) guanti;
- d) indumenti protettivi (tute).

Gruppo elettrogeno

Macchina

alimentata da un motore a scoppio destinata alla produzione di energia elettrica per l'alimentazione di attrezzature ed utensili del cantiere.

Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

- 1) Elettrocuzione;
- 2) Inalazione fumi, gas, vapori;
- 3) Incendi, esplosioni;
- 4) Irritazioni cutanee, reazioni allergiche;

Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

- 1) Gruppo elettrogeno: misure preventive e protettive;

Prescrizioni Esecutive:

Prima dell'uso:

- 1) Ricordati di posizionare il gruppo elettrogeno all'aperto o in luoghi aerati, tali da consentire lo smaltimento delle emissioni di scarico del motore;
- 2) Accertati del buono stato degli organi di scarico dei gas combusti e dei relativi attacchi al gruppo elettrogeno;
- 3) Accertati che il luogo di scarico dei gas combusti sia posto a conveniente distanza da prese di aspirazione d'aria di altre macchine o aria condizionata;
- 4) Accertati che il gruppo elettrogeno sia opportunamente distanziato dalle postazioni di lavoro;
- 5) Accertati della stabilità della macchina;
- 6) Accertati di aver collegato il gruppo elettrogeno all'impianto di terra del cantiere;
- 7) Assicurati che il gruppo elettrogeno sia dotato di interruttore di protezione: in sua assenza gli attrezzi utilizzatori dovranno essere alimentati interponendo un quadro elettrico a norma;
- 8) Accertati del buon funzionamento dell'interruttore di comando e di protezione;
- 9) Controlla la presenza ed il buono stato della protezione sovrastante il posto di manovra (tettoia).

Durante l'uso:

- 1) Delimita l'area di lavoro esposta a livello di rumorosità elevato;
- 2) Evita assolutamente di aprire o rimuovere gli sportelli e/o gli schermi fonoisolanti;
- 3) Accertati che non vi siano perdite o trasudamenti di carburante;
- 4) Durante i rifornimenti, spegni il motore, evita di fumare ed accertati dell'assenza di fiamme libere in adiacenza della macchina;
- 5) Informa tempestivamente il preposto e/o il datore di lavoro, di malfunzionamenti o pericoli che dovessero evidenziarsi durante il lavoro.

Dopo l'uso:

- 1) Assicurati di aver staccato l'interruttore e spento il motore;
- 2) Effettua tutte le operazioni di revisione e manutenzione della macchina secondo quanto indicato nel libretto e sempre dopo esserti accertato che il motore sia spento e non riavviabile da terzi accidentalmente.

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.

- 2) **DPI: utilizzatore gruppo elettrogeno;**

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale:

- a) calzature di sicurezza;
- b) otoprotettori;
- c) guanti;
- d) indumenti protettivi (tute).

Martello demolitore elettrico

Il martello demolitore è un utensile la cui utilizzazione risulta necessaria ogni qualvolta si presenti l'esigenza di un elevato numero di colpi ed una battuta potente. Vengono prodotti tre tipi di martello, in funzione della potenza richiesta: un primo, detto anche scalpello o piccolo scrostatore, la cui funzione è la scrostatura di intonaci 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.. Una ulteriore distinzione deve essere fatta in funzione del differente tipo di alimentazione: elettrico o pneumatico.

Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

- 1) Elettrocuzione;
- 2) Inalazione polveri, fibre;
- 3) Irritazioni cutanee, reazioni allergiche;
- 4) 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) Assicurati che l'utensile sia a doppio isolamento (220V) o alimentato a bassissima tensione di sicurezza (50V), comunque non collegato a terra;
- 2) Accertati che il cavo di alimentazione e la spina non presentino danneggiamenti evitando assolutamente di utilizzare nastri isolanti adesivi per eseguire eventuali riparazioni;
- 3) Accertati del corretto funzionamento dei comandi;
- 4) Assicurati del corretto fissaggio della punta e degli accessori;
- 5) Assicurati della presenza e dell'efficienza della cuffia antirumore;
- 6) Provvedi a segnalare la zona esposta a livello di rumorosità elevato.

Durante l'uso:

- 1) Accertati che il cavo di alimentazione non intralci i passaggi e sia posizionato in modo da evitare che sia soggetto a danneggiamenti;
- 2) Procedi impugnando saldamente l'attrezzo con due mani;
- 3) Provvedi ad interdire al passaggio l'area di lavoro;
- 4) Assicurati di essere in posizione stabile prima di iniziare le lavorazioni;
- 5) Assicurati di aver interrotto l'alimentazione elettrica durante le pause di lavoro;
- 6) Informa tempestivamente il preposto e/o il datore di lavoro, di malfunzionamenti o pericoli che dovessero evidenziarsi durante il lavoro.

Dopo l'uso:

- 1) Ricordati di scollegare l'alimentazione elettrica dell'utensile;
- 2) Effettua tutte le operazioni di revisione e manutenzione dell'attrezzo secondo quanto indicato nel libretto dopo esserti accertato di aver sconnesso l'alimentazione elettrica.

Riferimenti Normativi:

D.M. 20 novembre 1968; 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; CEI 23-34; CEI 23-50; CEI 23-57; CEI 64-8; CEI 107-43.

- 2) **DPI: utilizzatore martello demolitore elettrico;**

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale:

- a) casco;
- b) calzature di sicurezza;
- c) occhiali;
- d) maschere (se presenti nell'aria polveri o sostanze nocive);
- e) otoprotettori;
- f) guanti antivibrazioni;
- g) indumenti protettivi (tute).

Martello demolitore pneumatico

Il martello demolitore è un utensile la cui utilizzazione risulta necessaria ogni qualvolta si presenti l'esigenza di un elevato numero di colpi ed una battuta potente. Vengono prodotti tre tipi di martello, in funzione della potenza richiesta: un primo, detto anche scalpello o piccolo scrostatore, la cui funzione è la scrostatura di intonaci 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..

Una ulteriore distinzione deve essere fatta in funzione del differente tipo di alimentazione: elettrico o pneumatico.

Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

- 1) Inalazione fumi, gas, vapori;
- 2) Inalazione polveri, fibre;
- 3) Movimentazione manuale dei carichi;
- 4) Scivolamenti, cadute a livello;
- 5) Scoppio;
- 6) Urti, colpi, impatti, compressioni;

Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

- 1) Martello demolitore pneumatico: misure preventive e protettive;

Prescrizioni Esecutive:

Prima dell'uso:

- 1) Assicurati dell'integrità dei tubi e delle connessioni con l'utensile;
- 2) Accertati del corretto funzionamento dei comandi;
- 3) Assicurati della presenza e dell'efficienza della cuffia antirumore;
- 4) Provvedi a segnalare la zona esposta a livello di rumorosità elevato;
- 5) Assicurati del corretto fissaggio della punta e degli accessori;
- 6) Accertati che le tubazioni non intralcino i passaggi e siano posizionati in modo da evitare che possano subire danneggiamenti;
- 7) Assicurati che i tubi non siano piegati con raggio di curvatura eccessivamente piccolo.

Durante l'uso:

- 1) Procedi impugnando saldamente l'attrezzo con due mani;
- 2) Provvedi ad interdire al passaggio l'area di lavoro;
- 3) Provvedi ad usare l'attrezzo senza forzature;
- 4) Ricordati di interrompere l'afflusso d'aria nelle pause di lavoro e di scaricare la tubazione;
- 5) Assicurati di essere in posizione stabile prima di iniziare le lavorazioni;
- 6) Informa tempestivamente il preposto e/o il datore di lavoro, di malfunzionamenti o pericoli che dovessero evidenziarsi durante il lavoro.

Dopo l'uso:

- 1) Provvedi a spegnere il compressore, scaricare il serbatoio dell'aria e a scollegare i tubi di alimentazione dell'aria;
- 2) Effettua tutte le operazioni di revisione e manutenzione della macchina secondo quanto indicato nel libretto e sempre dopo esserti accertato che il motore sia spento e non riavviabile da terzi accidentalmente.

Riferimenti Normativi:

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

- 2) **DPI: utilizzatore martello demolitore pneumatico;**

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale:

- a) casco;
- b) calzature di sicurezza;
- c) occhiali;
- d) maschere (se presenti nell'aria polveri o sostanze nocive);
- e) otoprotettori;
- f) guanti antivibrazioni;
- g) indumenti protettivi (tute).

Scala semplice

La scala semplice è un'attrezzatura di lavoro costituita da due montanti paralleli, collegati tra loro da una serie di pioli trasversali incastrati e distanziati in egual misura. Viene adoperata per superare dislivelli o effettuare operazioni di carattere temporaneo a quote non altrimenti raggiungibili: discesa in scavi o pozzi, salita su opere provvisorie, opere di finitura ed impiantistiche.

Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

- 1) Caduta dall'alto;
- 2) Movimentazione manuale dei carichi;
- 3) Urti, colpi, impatti, compressioni;

Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

- 1) Scala semplice: misure preventive e protettive;

Prescrizioni Esecutive:

Modalità d'utilizzo:

- 1) Se utilizzi una scala non vincolata, essa deve essere trattenuta al piede da altro lavoratore;
- 2) Nel caso in cui sia possibile agganciare adeguatamente la scala, provvedi ad agganciare la cintura di sicurezza ad un piolo della scala stessa;
- 3) Non effettuare spostamenti laterali della scala se su di essa è presente un lavoratore;
- 4) Evita l'uso di scale eccessivamente sporgenti oltre il piano di arrivo;
- 5) Sia nella salita che nella discesa, utilizza la scala sempre rivolgendoti verso di essa;
- 6) Ricordati che non è consentita la contemporanea presenza di più lavoratori sulla scala;
- 7) Se utilizzi scale ad elementi innestabili per effettuare lavori in quota, assicurati che sia presente una persona a terra che effettui una vigilanza continua sulla scala stessa.

Principali modalità di posa in opera:

- 1) La lunghezza della scala in opera non deve superare i m 15;
- 2) Per lunghezze superiori agli m 8 devono essere munite di rompitratta;
- 3) La scala deve superare di almeno m 1 il piano di accesso (è possibile far proseguire un solo montante efficacemente fissato);
- 4) Deve essere curata, inoltre, la corrispondenza del piolo con lo stesso;
- 5) Le scale usate per l'accesso a piani successivi non devono essere poste una in prosecuzione dell'altra;
- 6) Le scale poste sul filo esterno di una costruzione od opere provvisorie (ponteggi) devono essere dotate di corrimano e parapetto;
- 7) La scala deve distare dalla verticale di appoggio di una misura pari ad 1/4 della propria lunghezza;
- 8) E' vietata la riparazione dei pioli rotti con listelli di legno chiodati sui montanti;
- 9) Le scale posizionate su terreno cedevole vanno appoggiate su un'unica tavola di ripartizione;

- 10) Il sito dove viene installata la scala deve essere sgombro da eventuali materiali e lontano dai passaggi.

Riferimenti Normativi:

D.Lgs. 9 Aprile 2008 n. 81, Art. 113.

- 2) **DPI: utilizzatore scala semplice;**

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale:

- a) casco;
- b) calzature di sicurezza;
- c) guanti.

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. Dal punto di vista tipologico, le seghe circolari si differenziano, anzitutto, per essere fisse o mobili; altri parametri di diversificazione possono essere il tipo di motore elettrico (mono o trifase), la profondità del taglio della lama, la possibilità di regolare o meno la sua inclinazione, la trasmissione a cinghia o diretta. Le seghe circolari con postazione fissa sono costituite da un banco di lavoro al di sotto del quale viene ubicato un motore elettrico cui è vincolata la sega vera e propria con disco a sega o dentato. Al di sopra della sega è disposta una cuffia di protezione, posteriormente un coltello divisorio in acciaio ed inferiormente un carter a protezione delle cinghie di trasmissione e della lama. La versione portatile presenta un'impugnatura, affiancata al corpo motore dell'utensile, grazie alla quale è possibile dirigere il taglio, mentre il coltello divisore è posizionato nella parte inferiore.

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;
- 6) Ustioni;

Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

- 1) Sega circolare: misure preventive e protettive;

Prescrizioni Esecutive:

Prima dell'uso:

- 1) Accertati della presenza e del buon funzionamento della cuffia di protezione registrabile o a caduta libera sul banco di lavoro, che deve lasciare scoperta la parte del disco strettamente necessaria ad effettuare il taglio;
- 2) Assicuratevi della presenza del coltello divisore collocato posteriormente al disco e della sua corretta posizione (a non più di 3 mm dalle lame), il cui scopo è tenere aperto il taglio operato sul pezzo in lavorazione;
- 3) Assicuratevi della presenza degli schermi collocati ai due lati del disco (nella parte sottostante il banco di lavoro), di protezione da contatti accidentali;
- 4) Assicuratevi della stabilità della macchina;
- 5) Controllate la presenza ed il buono stato della protezione sovrastante il posto di manovra (tettoia);
- 6) Accertatevi dell'integrità dei collegamenti e dei conduttori elettrici e di messa a terra visibili;
- 7) Assicuratevi dell'integrità delle protezioni e dei ripari alle morsettiere e del buon funzionamento degli interruttori elettrici di azionamento e di manovra;
- 8) Prendete visione della posizione del comando per l'arresto d'emergenza e verificate l'efficienza.

Durante l'uso:

- 1) Verificate la disposizione dei cavi di alimentazione affinché non intralcino i posti di lavoro e i passaggi, e non siano soggetti a danneggiamenti meccanici da parte del materiale da lavorare e lavorato;
- 2) Provvedete a registrare la cuffia di protezione in modo che l'imbocco sfiori il pezzo in lavorazione o, per quelle basculanti, accertatevi che sia libera di alzarsi al passaggio del pezzo in lavorazione e di abbassarsi sul banco di lavoro;

- 3) Qualora debbano essere eseguite lavorazioni o tagli su piccoli pezzi, utilizza le apposite attrezzature speciali (spingitoi in legno, ecc.) per trattenere e movimentare il pezzo in prossimità degli organi lavoratori;
- 4) Mantieni sgombro da materiali il banco di lavoro e l'area circostante la macchina;
- 5) Informa tempestivamente il preposto e/o il datore di lavoro, di malfunzionamenti o pericoli che dovessero evidenziarsi durante il lavoro.

Dopo l'uso:

- 1) Verifica di aver aperto tutti i circuiti elettrici della macchina (interrotto ogni operatività) e l'interruttore generale di alimentazione al quadro;
- 2) Effettua tutte le operazioni di revisione e manutenzione della macchina secondo quanto indicato nel libretto e sempre dopo esserti accertato che la macchina sia spenta e non riavviabile da terzi accidentalmente;
- 3) Pulisci la macchina da eventuali residui di materiale e, in particolare, verifica che il materiale lavorato o da lavorare non sia accidentalmente venuto ad interferire sui conduttori di alimentazione e/o messa a terra.

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.

- 2) **DPI: utilizzatore sega circolare;**

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale:

- a) casco;
- b) calzature di sicurezza;
- c) occhiali;
- d) otoprotettori;
- e) guanti.

Decespugliatore

Il decespugliatore è uno strumento che, a seconda della sua potenza e configurazione, viene utilizzato per lo sfalcio di erba, sterpaglie, cespugli e giovani tronchi, nonché per la pulizia del sottobosco. Esistono anche modelli "spalleggiati" dove il motore è montato su un'apposita struttura dotata di spalline, che ne rendono possibile l'imbrago, con un'asta flessibile che ne permette l'utilizzo anche in zone scoscese o difficilmente raggiungibili quali canali, rigoni e muretti a secco.

Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

- 1) Elettrocuzione;
- 2) Inalazione polveri, fibre;
- 3) Irritazioni cutanee, reazioni allergiche;
- 4) Urti, colpi, impatti, compressioni;

Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

- 2) Decespugliatore: misure preventive e protettive;

Prescrizioni Esecutive:

Prima dell'uso:

- 1) Assicurati che l'utensile sia a doppio isolamento (220V) o alimentato a bassissima tensione di sicurezza (50V), comunque non collegato a terra;
- 2) Accertati che il cavo di alimentazione e la spina non presentino danneggiamenti evitando assolutamente di utilizzare nastri isolanti adesivi per eseguire eventuali riparazioni;
- 3) Accertati del corretto funzionamento dei comandi;
- 4) Assicurati del corretto fissaggio della punta e degli accessori;
- 5) Assicurati della presenza e dell'efficienza della cuffia antirumore;
- 6) Provedi a segnalare la zona esposta a livello di rumorosità elevato.

Durante l'uso:

- 1) Accertati che il cavo di alimentazione non intralci i passaggi e sia posizionato in modo da evitare che sia soggetto a danneggiamenti;

- 2) Procedi impugnando saldamente l'attrezzo con due mani;
- 3) Provvedi ad interdire al passaggio l'area di lavoro;
- 4) Assicurati di essere in posizione stabile prima di iniziare le lavorazioni;
- 5) Assicurati di aver interrotto l'alimentazione elettrica durante le pause di lavoro;
- 6) Informa tempestivamente il preposto e/o il datore di lavoro, di malfunzionamenti o pericoli che dovessero evidenziarsi durante il lavoro.

Dopo l'uso:

- 1) Ricordati di scollegare l'alimentazione elettrica dell'utensile;
- 2) Effettua tutte le operazioni di revisione e manutenzione dell'attrezzo secondo quanto indicato nel libretto dopo esserti accertato di aver sconnesso l'alimentazione elettrica.

Riferimenti Normativi:

D.M. 20 novembre 1968; 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; CEI 23-34; CEI 23-50; CEI 23-57; CEI 64-8; CEI 107-43.

- 2) **DPI: utilizzatore decespugliatore;**

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale:

- a) casco;
- b) calzature di sicurezza;
- c) occhiali;
- d) maschere (se presenti nell'aria polveri o sostanze nocive);
- e) otoprotettori;
- f) guanti antivibrazioni;
- g) indumenti protettivi (tute).

Smerigliatrice angolare (flessibile)

La smerigliatrice angolare a disco o a squadra, 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. 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 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;
- 4) Ustioni;

Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

- 1) Smerigliatrice angolare (flessibile): misure preventive e protettive;

Prescrizioni Esecutive:

Prima dell'uso:

- 1) Assicurati che l'utensile sia a doppio isolamento (220V) non collegato a terra; assicurati del corretto funzionamento dei dispositivi di comando (pulsanti e dispositivi di arresto) accertandoti, in particolar modo, dell'efficienza del dispositivo "a uomo presente" (automatico ritorno alla posizione di arresto, quando si rilascia l'impugnatura);
- 2) Accertati che il cavo di alimentazione e la spina non presentino danneggiamenti, evitando assolutamente di utilizzare nastri isolanti adesivi per eseguire eventuali riparazioni;
- 3) Accertati dell'assenza di materiale infiammabile in prossimità del posto di lavoro;
- 4) Assicurati che l'elemento su cui operare non sia in tensione o attraversato da impianti tecnologici attivi;
- 5) Evita assolutamente di operare tagli e/o smerigliature su contenitori o bombole che contengano o abbiano contenuto gas infiammabili o esplosivi o altre sostanze in grado di produrre vapori esplosivi;
- 6) Accertati che le feritoie di raffreddamento, collocate sull'involucro esterno dell'utensile siano libere da qualsiasi ostruzione;

- 7) Assicurati del corretto fissaggio del disco, e della sua idoneità al lavoro da eseguire;
- 8) Accertati dell'integrità ed efficienza del disco; accertati dell'integrità e del corretto posizionamento delle protezioni del disco e paraschegge;
- 9) Provvedi a delimitare la zona di lavoro, impedendo a chiunque il transito o la sosta; segnala l'area di lavoro esposta a livello di rumorosità elevato.

Durante l'uso:

- 1) Utilizza entrambe le mani per tenere saldamente l'attrezzo;
- 2) Provvedi a bloccare pezzi in lavorazione, mediante l'uso di morsetti ecc., evitando assolutamente qualsiasi soluzione di fortuna (utilizzo dei piedi, ecc.);
- 3) Durante le pause di lavoro, ricordati di interrompere l'alimentazione elettrica;
- 4) Assicurati che terzi non possano inavvertitamente riavviare impianti tecnologici (elettricità, gas, acqua, ecc) che interessano la zona di lavoro;
- 5) Posizionati in modo stabile prima di dare inizio alle lavorazioni; evita assolutamente di manomettere le protezioni del disco;
- 6) Evita assolutamente di compiere operazioni di registrazione, manutenzione o riparazione su organi in movimento;
- 7) Evita di toccare il disco al termine del lavoro (taglio e/o smerigliatura), poiché certamente surriscaldato;
- 8) Durante la levigatura evita di esercitare forza sull'attrezzo appoggiandoti al materiale;
- 9) Al termine delle operazioni di taglio, presta particolare attenzione ai contraccolpi dovuti al cedimento del materiale;
- 10) Durante le operazioni di taglio praticate su muri, pavimenti o altre strutture che possano nascondere cavi elettrici, evita assolutamente di toccare le parti metalliche dell'utensile;
- 11) Evita di velocizzare l'arresto del disco utilizzando il pezzo in lavorazione; 12) Informa tempestivamente il preposto e/o il datore di lavoro, di malfunzionamenti o pericoli che dovessero evidenziarsi durante il lavoro.

Dopo l'uso:

- 1) Assicurati di aver interrotto il collegamento elettrico;
- 2) Effettua tutte le operazioni di revisione e manutenzione dell'attrezzo secondo quanto indicato nel libretto dopo esserti accertato di aver sconnesso l'alimentazione elettrica.

Riferimenti Normativi:

D.M. 20 Novembre 1968; 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; CEI 23-34; CEI 23-50; CEI 23-57; CEI 64-8; CEI 107-43.

- 2) **DPI: utilizzatore smerigliatrice angolare (flessibile);**

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale:

- a) casco;
- b) calzature di sicurezza;
- c) occhiali;
- d) maschere (se presenti nell'aria polveri o sostanze nocive);
- e) otoprotettori;
- f) guanti antivibrazioni;
- g) indumenti protettivi (tute).

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) Elettrocuzione;
- 2) Inalazione polveri, fibre;
- 3) Punture, tagli, abrasioni;
- 4) Ustioni;

Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

- 1) Trapano elettrico: misure preventive e protettive;

Prescrizioni Esecutive:

Prima dell'uso:

- 1) Assicurati che l'utensile sia a doppio isolamento (220V), o alimentato a bassissima tensione di sicurezza (50V), comunque non collegato a terra;
- 2) Accertati che il cavo di alimentazione e la spina non presentino danneggiamenti, evitando assolutamente di utilizzare nastri isolanti adesivi per eseguire eventuali riparazioni; assicurati del corretto funzionamento dell'interruttore;
- 3) Accertati del buon funzionamento dell'utensile;
- 4) Assicurati del corretto fissaggio della punta;
- 5) Accertati che le feritoie di raffreddamento, collocate sull'involucro esterno dell'utensile siano libere da qualsiasi ostruzione; assicurati che l'elemento su cui operare non sia in tensione o attraversato da impianti tecnologici attivi.

Durante l'uso:

- 1) Durante le pause di lavoro, ricordati di interrompere l'alimentazione elettrica;
- 2) Posizionati in modo stabile prima di dare inizio alle lavorazioni;
- 3) Evita assolutamente di compiere operazioni di registrazione, manutenzione o riparazione su organi in movimento;
- 4) Verifica la disposizione dei cavi di alimentazione affinché non intralcino i posti di lavoro e i passaggi, e non siano soggetti a danneggiamenti meccanici;
- 5) Assicurati che terzi non possano inavvertitamente riavviare impianti tecnologici (elettricità, gas, acqua, ecc) che interessano la zona di lavoro;
- 6) Durante le operazioni di taglio praticate su muri, pavimenti o altre strutture che possano nascondere cavi elettrici, evita assolutamente di toccare le parti metalliche dell'utensile;
- 7) Informa tempestivamente il preposto e/o il datore di lavoro, di malfunzionamenti o pericoli che dovessero evidenziarsi durante il lavoro.

Dopo l'uso:

- 1) Assicurati di aver interrotto il collegamento elettrico;
- 2) Effettua tutte le operazioni di revisione e manutenzione dell'attrezzo secondo quanto indicato nel libretto dopo esserti accertato di aver sconnesso l'alimentazione elettrica.

Riferimenti Normativi:

D.M. 20 Novembre 1968; 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; CEI 23-34; CEI 23-50; CEI 23-57; CEI 64-8; CEI 107-43.

2) DPI: utilizzatore trapano elettrico;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale:

- a) casco;
- b) calzature di sicurezza;
- c) occhiali;
- d) maschere (se presenti nell'aria polveri o sostanze nocive);
- e) otoprotettori;
- f) guanti antivibrazioni;
- g) indumenti protettivi (tute).

MACCHINE utilizzate nelle Lavorazioni

Elenco delle macchine:

- 1) Autocarro;
- 2) Autogrù;
- 3) Escavatore;
- 4) Escavatore con martello demolitore;
- 5) Pala meccanica;
- 6) Rullo compressore;

Autocarro

L'autocarro è una macchina utilizzata per il trasporto di mezzi, materiali da costruzione e/o di risulta da demolizioni o scavi, ecc., costituita essenzialmente da una cabina, destinata ad accogliere il conducente, ed un cassone generalmente ribaltabile, a mezzo di un sistema oleodinamico.

Rischi generati dall'uso della Macchina:

- 1) Caduta di materiale dall'alto o a livello;
- 2) Cesoiamenti, stritolamenti;
- 3) Inalazione polveri, fibre;
- 4) Incendi, esplosioni;
- 5) Investimento, ribaltamento;
- 6) Irritazioni cutanee, reazioni allergiche;
- 7) Movimentazione manuale dei carichi;
- 8) Rumore per "Operatore autocarro";

Analisi dei livelli di esposizione al rumore con riferimento alla Scheda di Gruppo Omogeneo n. 24 del C.P.T. Torino (Costruzioni edili in genere - Nuove costruzioni).

Fascia di appartenenza.

Sulla settimana di maggiore esposizione è "Inferiore a 80 dB(A)"; sull'attività di tutto il cantiere è "Inferiore a 80 dB(A)".

Misure Preventive e Protettive relative al rischio:

Misure tecniche e organizzative:

Al fine di eliminare i rischi dal rumore alla fonte o di ridurli al minimo le misure di prevenzione e protezione riguardano:

- 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, inclusa l'eventualità di rendere disponibili ai lavoratori attrezzature di lavoro conformi ai requisiti di cui al titolo III, il cui obiettivo o effetto è di limitare l'esposizione al rumore;
- c) progettazione della struttura dei luoghi e dei posti di lavoro;
- d) adeguata informazione e formazione sull'uso corretto delle attrezzature di lavoro in modo da ridurre al minimo l'esposizione al rumore;
- e) adozione di misure tecniche per il contenimento del rumore trasmesso per via aerea, quali schermature, involucri o rivestimenti realizzati con materiali fonoassorbenti e/o adozione di misure tecniche per il contenimento del rumore strutturale, quali sistemi di smorzamento o di isolamento;
- f) opportuni programmi di manutenzione delle attrezzature e macchine di lavoro, del luogo di lavoro e dei sistemi sul posto di lavoro;

- g) riduzione del rumore mediante una migliore organizzazione del lavoro attraverso la limitazione e della durata e dell'intensità dell'esposizione e l'adozione di orari di lavoro appropriati, con sufficienti periodi di riposo.

Locali di riposo.

Nel caso in cui, data la natura dell'attività, il lavoratore benefici dell'utilizzo di locali di riposo messa a disposizione dal datore di lavoro, il rumore in questi locali e' ridotto a un livello compatibile con il loro scopo e le loro condizioni di utilizzo.

- 9) Scivolamenti, cadute a livello;
10) Urti, colpi, impatti, compressioni;
11) Vibrazioni per "Operatore autocarro";

Analisi delle attività e dei tempi di esposizione con riferimento alla Scheda di Gruppo Omogeneo n. 24 del C.P.T. Torino (Costruzioni edili in genere - Nuove costruzioni): a) utilizzo autocarro per 60%.

Fascia di appartenenza. Mano-Braccio (HAV): "Non presente"; Corpo Intero (WBV): "Inferiore a 0,5 m/s²".

Misure Preventive e Protettive relative al rischio:

Informazione e Formazione:

Informazione e formazione dei lavoratori. Nelle attività che comportano una esposizione a rischi derivanti da vibrazioni, il datore di lavoro provvede a che i lavoratori ricevano informazioni e una formazione adeguata con particolare riguardo a:

- a) alle misure adottate volte a eliminare o ridurre al minimo il rischio derivante dalle vibrazioni, incluse le circostanze in cui si applicano dette misure;
b) all'entità e al significato dei valori limite di esposizione e dei valori di azione, nonché ai potenziali rischi associati;
c) ai risultati delle valutazioni, misurazioni o calcoli dei livelli di esposizione;
d) all'utilità per individuare e segnalare gli effetti negativi dell'esposizione per la salute;
e) alle circostanze nelle quali i lavoratori hanno diritto a una sorveglianza sanitaria e all'obiettivo della stessa;
f) alle procedure di lavoro sicure per ridurre al minimo l'esposizione alle vibrazioni; g) all'uso corretto dei dispositivi di protezione individuale e alle relative indicazioni e controindicazioni sanitarie all'uso.

Misure tecniche e organizzative:

Misure generali.

Il datore di lavoro elimina i rischi alla fonte o li riduce al minimo e, in ogni caso, a livelli non superiori ai valori limite di esposizione. E' obbligo del datore di lavoro verificare che, su periodi brevi, per le vibrazioni trasmesse al sistema mano-braccio il valore di esposizione sia inferiore a 20 m/s² e per le vibrazioni trasmesse al corpo intero il valore di esposizione sia inferiore a 1,5 m/s².

Acquisto di nuove macchine mobili.

Il datore di lavoro privilegia, all'atto dell'acquisto di nuove macchine mobili, quelle che espongono a minori livelli di vibrazioni. Inderogabile per A(8) > 1 m/s².

Misure Preventive e Protettive relative alla Macchina:

- 1) Autocarro: misure preventive e protettive;

Prescrizioni Esecutive:

Prima dell'uso:

- 1) Controlla tutti i dispositivi di segnalazione (acustici e luminosi) e i gruppi ottici di illuminazione;
2) Controlla tutti i comandi e i dispositivi frenanti;
3) Disponi affinché la visibilità del posto di guida sia ottimale;
4) Controlla i percorsi e le aree di manovra richiedendo, se necessario, la predisposizione di adeguati rafforzamenti;
5) Nel cantiere procedi a velocità moderata, nel rispetto dei limiti ivi stabiliti;
6) In prossimità dei posti di lavoro procedi a passo d'uomo;
7) Durante gli spostamenti del mezzo, aziona il girofaro;
8) Controlla che lungo i percorsi carrabili del cantiere e, in particolare, nella zona di lavoro non vi sia la presenza di sottoservizi (cavi, tubazioni, ecc. per il passaggio di gas, energia elettrica, acqua, fognature, linee telefoniche, ecc.);

- 9) Se devi effettuare manovre in spazi ristretti o in condizioni di limitata visibilità, richiedi l'intervento di personale a terra;
- 10) Evita, se non esplicitamente consentito, di transitare o fermarti in prossimità del bordo degli scavi;
- 11) Accertati che il mezzo sia posizionato in maniera da consentire il passaggio pedonale e, comunque, provvedi a delimitare il raggio d'azione del mezzo;
- 12) Verifica che non vi siano linee elettriche interferenti l'area di manovra del mezzo.

Durante l'uso:

- 1) Annuncia l'inizio dell'azionamento del ribaltabile mediante l'apposito segnalatore acustico;
- 2) Impedisci a chiunque di farsi trasportare all'interno del cassone;
- 3) Evita assolutamente di azionare il ribaltabile se il mezzo è in posizione inclinata;
- 4) Nel caricare il cassone poni attenzione a: disporre i carichi in maniera da non squilibrare il mezzo, vincolarli in modo da impedire spostamenti accidentali durante il trasporto, non superare l'ingombro ed il carico massimo;
- 5) Evita sempre di caricare il mezzo oltre le sponde, qualora vengano movimentati materiali sfusi;
- 6) Accertati sempre, prima del trasporto, che le sponde siano correttamente agganciate;
- 7) Durante le operazioni di carico e scarico scendi dal mezzo se la cabina di guida non è dotata di roll-bar antisciacchiamento;
- 8) Durante i rifornimenti, spegni il motore, evita di fumare ed accertati dell'assenza di fiamme libere in adiacenza del mezzo;
- 9) Informa tempestivamente il preposto e/o il datore di lavoro, di malfunzionamenti o pericoli che dovessero evidenziarsi durante il lavoro.

Dopo l'uso:

- 1) Effettua tutte le operazioni di revisione e manutenzione della macchina (ponendo particolare attenzione ai freni ed ai pneumatici) secondo quanto indicato nel libretto del mezzo e sempre dopo esserti accertato che i motori siano spenti e non riavviabili da terzi accidentalmente.

Riferimenti Normativi:

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

2) DPI: operatore autocarro;

3)

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale:

- a) casco;
- b) calzature di sicurezza;
- c) guanti;
- d) indumenti protettivi (tute).

Attrezzi utilizzati dall'operatore:

- a) Attrezzi manuali;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni.

Autogrù

L'autogrù è un mezzo d'opera su gomma, costituito essenzialmente da una cabina, destinata ad accogliere il conducente, ed un apparecchio di sollevamento azionato direttamente dalla suddetta cabina o da apposita postazione. Il suo impiego in cantiere può essere il più disparato, data la versatilità del mezzo e le differenti potenzialità dei tipi in commercio, e può andare dal sollevamento (e posizionamento) dei componenti della gru, a quello di macchine o dei semplici materiali da costruzione, ecc.

Rischi generati dall'uso della Macchina:

- 1) Cesoiamenti, stritolamenti;
- 2) Elettrocuzione;
- 3) Inalazione polveri, fibre;
- 4) Incendi, esplosioni;

- 5) Investimento, ribaltamento;
- 6) Irritazioni cutanee, reazioni allergiche;
- 7) Movimentazione manuale dei carichi;
- 8) Punture, tagli, abrasioni;
- 9) Rumore per "Operatore autogrù";

Analisi dei livelli di esposizione al rumore con riferimento alla Scheda di Gruppo Omogeneo n. 26 del C.P.T. Torino (Costruzioni edili in genere - Nuove costruzioni).

Fascia di appartenenza.

Sulla settimana di maggiore esposizione è "Uguale a 80 dB(A)"; sull'attività di tutto il cantiere è "Inferiore a 80 dB(A)".

Misure Preventive e Protettive relative al rischio:

Informazione e Formazione:

Informazione e Formazione dei lavoratori. I lavoratori esposti a valori uguali o superiori ai valori inferiori di azione sono informati e formati in relazione ai rischi provenienti dall'esposizione al rumore, con particolare riferimento:

- a) alle misure adottate volte a eliminare o ridurre al minimo il rischio derivante dal rumore, incluse le circostanze in cui si applicano dette misure;
- b) all'entità e al significato dei valori limite di esposizione e dei valori di azione, nonché ai potenziali rischi associati;
- c) ai risultati delle valutazioni, misurazioni o calcoli dei livelli di esposizione;
- d) all'utilità per individuare e segnalare gli effetti negativi dell'esposizione per la salute;
- e) alle circostanze nelle quali i lavoratori hanno diritto a una sorveglianza sanitaria e all'obiettivo della stessa;
- f) alle procedure di lavoro sicure per ridurre al minimo l'esposizione al rumore;
- g) all'uso corretto dei dispositivi di protezione individuale e alle relative indicazioni e controindicazioni sanitarie all'uso.

Misure tecniche e organizzative:

Al fine di eliminare i rischi dal rumore alla fonte o di ridurli al minimo le misure di prevenzione e protezione riguardano:

- 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, inclusa l'eventualità di rendere disponibili ai lavoratori attrezzature di lavoro conformi ai requisiti di cui al titolo III, il cui obiettivo o effetto è di limitare l'esposizione al rumore;
- c) progettazione della struttura dei luoghi e dei posti di lavoro;
- d) adeguata informazione e formazione sull'uso corretto delle attrezzature di lavoro in modo da ridurre al minimo l'esposizione al rumore;
- e) adozione di misure tecniche per il contenimento del rumore trasmesso per via aerea, quali schermature, involucri o rivestimenti realizzati con materiali fonoassorbenti e/o adozione di misure tecniche per il contenimento del rumore strutturale, quali sistemi di smorzamento o di isolamento;
- f) opportuni programmi di manutenzione delle attrezzature e macchine di lavoro, del luogo di lavoro e dei sistemi sul posto di lavoro;
- g) riduzione del rumore mediante una migliore organizzazione del lavoro attraverso la limitazione e della durata e dell'intensità dell'esposizione e l'adozione di orari di lavoro appropriati, con sufficienti periodi di riposo.

Locali di riposo.

Nel caso in cui, data la natura dell'attività, il lavoratore benefici dell'utilizzo di locali di riposo messa a disposizione dal datore di lavoro, il rumore in questi locali è ridotto a un livello compatibile con il loro scopo e le loro condizioni di utilizzo.

- 10) Scivolamenti, cadute a livello;
- 11) Urti, colpi, impatti, compressioni;
- 12) Vibrazioni per "Operatore autogrù";

Analisi delle attività e dei tempi di esposizione con riferimento alla Scheda di Gruppo Omogeneo n. 26 del C.P.T. Torino (Costruzioni edili in genere - Nuove costruzioni): a) movimentazione carichi per 50%; b) spostamenti per 25%.

Fascia di appartenenza. Mano-Braccio (HAV): "Non presente"; Corpo Intero (WBV): "Inferiore a 0,5 m/s²".

Misure Preventive e Protettive relative al rischio:

Informazione e Formazione:

Informazione e formazione dei lavoratori. Nelle attività che comportano una esposizione a rischi derivanti da vibrazioni, il datore di lavoro provvede a che i lavoratori ricevano informazioni e una formazione adeguata con particolare riguardo a:

- a) alle misure adottate volte a eliminare o ridurre al minimo il rischio derivante dalle vibrazioni, incluse le circostanze in cui si applicano dette misure;
- b) all'entità e al significato dei valori limite di esposizione e dei valori di azione, nonché ai potenziali rischi associati;
- c) ai risultati delle valutazioni, misurazioni o calcoli dei livelli di esposizione;
- d) all'utilità per individuare e segnalare gli effetti negativi dell'esposizione per la salute;
- e) alle circostanze nelle quali i lavoratori hanno diritto a una sorveglianza sanitaria e all'obiettivo della stessa;
- f) alle procedure di lavoro sicure per ridurre al minimo l'esposizione alle vibrazioni;
- g) all'uso corretto dei dispositivi di protezione individuale e alle relative indicazioni e controindicazione

Misure tecniche e organizzative:

Misure generali.

Il datore di lavoro elimina i rischi alla fonte o li riduce al minimo e, in ogni caso, a livelli non superiori ai valori limite di esposizione. E' obbligo del datore di lavoro verificare che, su periodi brevi, per le vibrazioni trasmesse al sistema mano-braccio il valore di esposizione sia inferiore a 20 m/s² e per le vibrazioni trasmesse al corpo intero il valore di esposizione sia inferiore a 1,5 m/s².

Acquisto di nuove macchine mobili.

Il datore di lavoro privilegia, all'atto dell'acquisto di nuove macchine mobili, quelle che espongono a minori livelli di vibrazioni. Inderogabile per A(8) > 1 m/s².

Misure Preventive e Protettive relative alla Macchina:

- 1) **Autogrù: misure preventive e protettive;**

Prescrizioni Esecutive:

Prima dell'uso:

- 1) Controlla tutti i dispositivi di segnalazione (acustici e luminosi) e i gruppi ottici di illuminazione;
- 2) Controlla tutti i comandi e i dispositivi frenanti;
- 3) Disponi affinché la visibilità del posto di guida sia ottimale;
- 4) Verifica che siano correttamente disposte tutte le protezioni da organi in movimento;
- 5) Controlla i percorsi e le aree di manovra richiedendo, se necessario, la predisposizione di adeguati rafforzamenti;
- 6) Nel cantiere procedi a velocità moderata, nel rispetto dei limiti ivi stabiliti;
- 7) In prossimità dei posti di lavoro procedi a passo d'uomo;
- 8) Controlla che lungo i percorsi carrabili del cantiere e, in particolare, nella zona di lavoro non vi sia la presenza di sottoservizi (cavi, tubazioni, ecc. per il passaggio di gas, energia elettrica, acqua, fognature, linee telefoniche, ecc.);
- 9) Se devi effettuare manovre in spazi ristretti o in condizioni di limitata visibilità, richiedi l'intervento di personale a terra;
- 10) Durante gli spostamenti del mezzo e durante le manovre di sollevamento, aziona il girofaro;
- 11) Evita, se non esplicitamente consentito, di transitare o fermarti in prossimità del bordo degli scavi;
- 12) Accertati che il mezzo sia posizionato in maniera da consentire il passaggio pedonale e, comunque, provvedi a delimitare il raggio d'azione del mezzo;
- 13) Stabilizza il mezzo utilizzando gli appositi stabilizzatori e, ove necessario, provvedi ad ampliarne l'appoggio con basi dotate adeguata resistenza;
- 14) Verifica che non vi siano linee elettriche interferenti l'area di manovra del mezzo.

Durante l'uso:

- 1) Annuncia l'inizio delle manovre di sollevamento mediante l'apposito segnalatore acustico;
- 2) Durante il lavoro notturno utilizza gli appositi dispositivi di illuminazione;
- 3) Il sollevamento e/o lo scarico deve essere sempre effettuato con le funi in posizione verticale;
- 4) Atteniti alle indicazioni del personale a terra durante le operazioni di sollevamento e spostamento del carico;
- 5) Evita di far transitare il carico al di sopra di postazioni di lavoro e/o passaggio;
- 6) Cura la strumentazione ed i comandi, mantenendoli sempre puliti e privi di grasso, ecc.;
- 7) Evita assolutamente di effettuare manutenzioni su organi in movimento;
- 8) Durante i rifornimenti, spegni il motore, evita di fumare ed accertati dell'assenza di fiamme libere in adiacenza del mezzo;
- 9) Informa tempestivamente il preposto e/o il datore di lavoro, di malfunzionamenti o pericoli che dovessero evidenziarsi durante il lavoro.

Dopo l'uso:

- 1) Evita di lasciare carichi sospesi;
- 2) Ritira il braccio telescopico e accertati di aver azionato il freno di stazionamento;
- 3) Effettua tutte le operazioni di revisione e manutenzione della macchina secondo quanto indicato nel libretto del mezzo e sempre dopo esserti accertato che i motori siano spenti e non riavviabili da terzi accidentalmente.

Riferimenti Normativi:

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

- 2) **DPI: operatore autogrù;**

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale:

- a) casco;
- b) calzature di sicurezza;
- c) otoprotettori;
- d) guanti;
- e) indumenti protettivi (tute).

Attrezzi utilizzati dall'operatore:

- a) Attrezzi manuali;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni.

Escavatore

L'escavatore è una macchina particolarmente versatile che può essere indifferentemente utilizzata per gli scavi di sbancamento o a sezione obbligata, per opere di demolizioni, per lo scavo in galleria, semplicemente modificando l'utensile disposto alla fine del braccio meccanico. Nel caso di utilizzo per scavi, l'utensile impiegato è una benna che può essere azionata mediante funi o un sistema oleodinamico. L'escavatore è costituito da:

- a) un corpo base che, durante la lavorazione resta normalmente fermo rispetto al terreno e nel quale sono posizionati gli organi per il movimento della macchina sul piano di lavoro;
- b) un corpo rotabile (torretta) che, durante le lavorazioni, può ruotare di 360 gradi rispetto il corpo base e nel quale sono posizionati sia la postazione di comando che il motore e l'utensile funzionale.

Rischi generati dall'uso della Macchina:

- 1) Cesoiamenti, stritolamenti;
- 2) Elettrocuzione;
- 3) Inalazione polveri, fibre;
- 4) Incendi, esplosioni;
- 5) Investimento, ribaltamento;
- 6) Irritazioni cutanee, reazioni allergiche;

7) Rumore per "Operatore escavatore";

Analisi dei livelli di esposizione al rumore con riferimento alla Scheda di Gruppo Omogeneo n. 23 del C.P.T. Torino (Costruzioni edili in genere - Nuove costruzioni).

Fascia di appartenenza. Sulla settimana di maggiore esposizione è "Uguale a 80 dB(A)"; sull'attività di tutto il cantiere è "Inferiore a 80 dB(A)".

Misure Preventive e Protettive relative al rischio:

Informazione e Formazione:

I lavoratori esposti a valori uguali o superiori ai valori inferiori di azione sono informati e formati in relazione ai rischi provenienti dall'esposizione al rumore, con particolare riferimento:

- a) alle misure adottate volte a eliminare o ridurre al minimo il rischio derivante dal rumore, incluse le circostanze in cui si applicano dette misure;
- b) all'entità e al significato dei valori limite di esposizione e dei valori di azione, nonché ai potenziali rischi associati;
- c) ai risultati delle valutazioni, misurazioni o calcoli dei livelli di esposizione;
- d) all'utilità per individuare e segnalare gli effetti negativi dell'esposizione per la salute;
- e) alle circostanze nelle quali i lavoratori hanno diritto a una sorveglianza sanitaria e all'obiettivo della stessa;
- f) alle procedure di lavoro sicure per ridurre al minimo l'esposizione al rumore; g) all'uso corretto dei dispositivi di protezione individuale e alle relative indicazioni e controindicazioni sanitarie all'uso.

Misure tecniche e organizzative:

Al fine di eliminare i rischi dal rumore alla fonte o di ridurli al minimo le misure di prevenzione e protezione riguardano:

- 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, inclusa l'eventualità di rendere disponibili ai lavoratori attrezzature di lavoro conformi ai requisiti di cui al titolo III, il cui obiettivo o effetto è di limitare l'esposizione al rumore;
- c) progettazione della struttura dei luoghi e dei posti di lavoro;
- d) adeguata informazione e formazione sull'uso corretto delle attrezzature di lavoro in modo da ridurre al minimo l'esposizione al rumore;
- e) adozione di misure tecniche per il contenimento del rumore trasmesso per via aerea, quali schermature, involucri o rivestimenti realizzati con materiali fonoassorbenti e/o adozione di misure tecniche per il contenimento del rumore strutturale, quali sistemi di smorzamento o di isolamento;
- f) opportuni programmi di manutenzione delle attrezzature e macchine di lavoro, del luogo di lavoro e dei sistemi sul posto di lavoro;
- g) riduzione del rumore mediante una migliore organizzazione del lavoro attraverso la limitazione e della durata e dell'intensità dell'esposizione e l'adozione di orari di lavoro appropriati, con sufficienti periodi di riposo.

Locali di riposo.

Nel caso in cui, data la natura dell'attività, il lavoratore benefici dell'utilizzo di locali di riposo messa a disposizione dal datore di lavoro, il rumore in questi locali è ridotto a un livello compatibile con il loro scopo e le loro condizioni di utilizzo.

- 8) Scivolamenti, cadute a livello;
- 9) Urti, colpi, impatti, compressioni;
- 10) Vibrazioni per "Operatore escavatore";

Analisi delle attività e dei tempi di esposizione con riferimento alla Scheda di Gruppo Omogeneo n. 23 del C.P.T. Torino (Costruzioni edili in genere - Nuove costruzioni): a) utilizzo escavatore (cingolato, gommato) per 60%.

Fascia di appartenenza. Mano-Braccio (HAV): "Non presente"; Corpo Intero (WBV): "Compreso tra 0,5 e 1 m/s²".

Misure Preventive e Protettive relative al rischio:

Sorveglianza Sanitaria:

Sorveglianza sanitaria per i lavoratori. I lavoratori esposti a livelli di vibrazioni superiori ai valori d'azione sono sottoposti alla sorveglianza sanitaria. La sorveglianza viene effettuata periodicamente, di norma una volta l'anno o con periodicità diversa decisa dal medico competente con adeguata motivazione riportata nel documento di valutazione dei rischi e resa nota ai rappresentanti per la sicurezza dei lavoratori in funzione della valutazione del rischio. L'organo di vigilanza, con provvedimento motivato, può disporre contenuti e periodicità della sorveglianza diversi rispetto a quelli forniti dal medico competente.

Informazione e Formazione:

Informazione e formazione dei lavoratori. Nelle attività che comportano una esposizione a rischi derivanti da vibrazioni, il datore di lavoro provvede a che i lavoratori ricevano informazioni e una formazione adeguata con particolare riguardo a:

- a) alle misure adottate volte a eliminare o ridurre al minimo il rischio derivante dalle vibrazioni, incluse le circostanze in cui si applicano dette misure;
- b) all'entità e al significato dei valori limite di esposizione e dei valori di azione, nonché ai potenziali rischi associati;
- c) ai risultati delle valutazioni, misurazioni o calcoli dei livelli di esposizione;
- d) all'utilità per individuare e segnalare gli effetti negativi dell'esposizione per la salute;
- e) alle circostanze nelle quali i lavoratori hanno diritto a una sorveglianza sanitaria e all'obiettivo della stessa;
- f) alle procedure di lavoro sicure per ridurre al minimo l'esposizione alle vibrazioni;
- g) all'uso corretto dei dispositivi di protezione individuale e alle relative indicazioni e controindicazioni sanitarie all'uso.

Formazione e addestramento uso DPI.

Il datore di lavoro assicura una formazione adeguata e organizza, se necessario, uno specifico addestramento circa l'uso corretto e l'utilizzo pratico dei DPI.

Formazione specifica uso macchina/attrezzo.

Il datore di lavoro, quando sono superati i valori d'azione, assicura una formazione adeguata e organizza uno specifico addestramento circa l'uso corretto e sicuro delle macchine e/o attrezzature di lavoro, in modo da ridurre al minimo la loro esposizione a vibrazioni meccaniche.

Misure tecniche e organizzative:

Misure generali. Il datore di lavoro elimina i rischi alla fonte o li riduce al minimo e, in ogni caso, a livelli non superiori ai valori limite di esposizione. E' obbligo del datore di lavoro verificare che, su periodi brevi, per le vibrazioni trasmesse al sistema mano-braccio il valore di esposizione sia inferiore a 20 m/s² e per le vibrazioni trasmesse al corpo intero il valore di esposizione sia inferiore a 1,5 m/s².

Acquisto di nuove macchine mobili.

Il datore di lavoro privilegia, all'atto dell'acquisto di nuove macchine mobili, quelle che espongono a minori livelli di vibrazioni. Inderogabile per A(8) > 1 m/s².

Adozione di metodi di lavoro.

Il datore di lavoro adotta i cicli di lavoro che consentano di alternare periodi di esposizione a vibrazione a periodi in cui il lavoratore non sia esposto a vibrazione.

Manutenzione macchine mobili.

Il datore di lavoro adotta un programma di manutenzione regolare e periodico delle macchine mobili, con particolare riguardo alle sospensioni, ai sedili ed al posto di guida degli automezzi.

Utilizzo corretto di macchine mobili. I lavoratori devono applicare le modalità corrette di guida al fine di ridurre le vibrazioni in conformità alla formazione ricevuta; ad esempio: evitare alte velocità in particolare su strade accidentate, postura di guida e corretta regolazione del sedile.

Pianificazione dei percorsi di lavoro. Il datore di lavoro pianifica, laddove possibile, i percorsi di lavoro scegliendo quelli meno accidentati; oppure, dove possibile, effettuare lavori di livellamento stradale.

Procedure di lavoro ed esercizi alla colonna. I lavoratori devono evitare ulteriori fattori di rischio per disturbi a carico della colonna ed effettuare esercizi per prevenire il mal di schiena durante le pause di lavoro in conformità alla formazione ricevuta.

Dispositivi di protezione individuale:

Fornitura di indumenti per la protezione dal freddo e l'umidità. Il datore di lavoro fornisce, ai lavoratori esposti alle vibrazioni, indumenti per la protezione dal freddo e dall'umidità.

Fornitura di dispositivi di smorzamento. Il datore di lavoro dota le macchine, che espongono ai più alti livelli di vibrazione, di dispositivi di smorzamento che attenuano la vibrazione trasmessa al corpo intero (piedi o parte seduta del lavoratore).

Fornitura di sedili ammortizzanti. Il datore di lavoro dota le macchine, che espongono ai più alti livelli di vibrazione, di sedili ammortizzanti che attenuano la vibrazione trasmessa al corpo intero (piedi o parte seduta del lavoratore).

Misure Preventive e Protettive relative alla Macchina:

- 1) **Escavatore: misure preventive e protettive;**

Prescrizioni Esecutive:

Prima dell'uso:

- 1) Controlla tutti i dispositivi di segnalazione (acustici e luminosi) e i gruppi ottici di illuminazione;
- 2) Controlla tutti i comandi e i dispositivi frenanti;
- 3) Disponi affinché la visibilità del posto di guida sia ottimale;
- 4) Controlla, proteggendoti adeguatamente, l'integrità dei componenti dell'impianto oleodinamico, prestando particolare riguardo alle tubazioni flessibili;
- 5) Controlla i percorsi e le aree di manovra richiedendo, se necessario, la predisposizione di adeguati rafforzamenti;
- 6) Nel cantiere procedi a velocità moderata, nel rispetto dei limiti ivi stabiliti;
- 7) In prossimità dei posti di lavoro procedi a passo d'uomo;
- 8) Durante gli spostamenti del mezzo, aziona il girofaro;
- 9) Controlla che lungo i percorsi carrabili del cantiere e, in particolare, nella zona di lavoro non vi sia la presenza di sottoservizi (cavi, tubazioni, ecc. per il passaggio di gas, energia elettrica, acqua, fognature, linee telefoniche, ecc.);
- 10) Se devi effettuare manovre in spazi ristretti o in condizioni di limitata visibilità, richiedi l'intervento di personale a terra;
- 11) Evita, se non esplicitamente consentito, di transitare o fermarti in prossimità del bordo degli scavi;
- 12) Accertati che il mezzo sia posizionato in maniera da consentire il passaggio pedonale e, comunque, provvedi a delimitare il raggio d'azione del mezzo;
- 13) Verifica che non vi siano linee elettriche interferenti l'area di manovra del mezzo.

Durante l'uso:

- 1) Annuncia l'inizio delle manovre di scavo mediante l'apposito segnalatore acustico;
- 2) Se il mezzo ne è dotato, ricorda di utilizzare sempre gli stabilizzatori prima di iniziare le operazioni di scavo durante il lavoro notturno utilizza gli appositi dispositivi di illuminazione;
- 3) Impedisci a chiunque l'accesso a bordo del mezzo;
- 4) Impedisci a chiunque di farsi trasportare o sollevare all'interno della benna;
- 5) Evita di traslare il carico, durante la sua movimentazione, al di sopra di postazioni di lavoro e/o passaggio;
- 6) Cura la strumentazione ed i comandi, mantenendoli sempre puliti e privi di grasso, ecc.;
- 7) Durante gli spostamenti tenere l'attrezzatura di lavoro ad una altezza dal terreno tale da assicurare una buona visibilità e stabilità;
- 8) Durante le interruzioni momentanee del lavoro, abbassa a terra la benna ed aziona il dispositivo di blocco dei comandi;
- 9) Durante le operazioni di sostituzione dei denti della benna, utilizza sempre occhiali di protezione ed otoprotettori;
- 10) Durante i rifornimenti, spegni il motore, evita di fumare ed accertati dell'assenza di fiamme libere in adiacenza del mezzo;
- 11) Informa tempestivamente il preposto e/o il datore di lavoro, di malfunzionamenti o pericoli che dovessero evidenziarsi durante il lavoro.

Dopo l'uso:

- 1) Accertati di aver abbassato a terra la benna e di aver azionato il freno di stazionamento ed inserito il blocco dei comandi;
- 2) Effettua tutte le operazioni di revisione e manutenzione della macchina secondo quanto indicato nel libretto del mezzo e sempre dopo esserti accertato che i motori siano spenti e non riavviabili da terzi accidentalmente.

Riferimenti Normativi:

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

2) **DPI: operatore escavatore;**

Prescrizioni Organizzat

ive:

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: a) casco; b) calzature di sicurezza; c) maschere (se presenti nell'aria polveri o sostanze nocive); d) otoprotettori ; e) guanti; f) indumenti protettivi (tute).

Attrezzature utilizzate dall'operatore:

a) Attrezzi manuali;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni.

Escavatore con martello demolitore

L'escavatore è una macchina particolarmente versatile che può essere indifferentemente utilizzata per gli scavi di sbancamento o a sezione obbligata, per opere di demolizioni, per lo scavo in galleria, semplicemente modificando l'utensile disposto alla fine del braccio meccanico. Nel caso di utilizzo per demolizioni o scavi in roccia, l'utensile impiegato è un martello demolitore.

L'escavatore è costituito da:

- a) un corpo base che, durante la lavorazione resta normalmente fermo rispetto al terreno e nel quale sono posizionati gli organi per il movimento della macchina sul piano di lavoro;
- b) un corpo rotabile (torretta) che, durante le lavorazioni, può ruotare di 360 gradi rispetto al corpo base e nel quale sono posizionati sia la postazione di comando che il motore e l'utensile lavoratore.

Rischi generati dall'uso della Macchina:

- 1) Caduta di materiale dall'alto o a livello;
- 2) Cesoiamenti, stritolamenti;
- 3) Elettrocuzione;
- 4) Inalazione polveri, fibre;
- 5) Incendi, esplosioni;
- 6) Investimento, ribaltamento;
- 7) Irritazioni cutanee, reazioni allergiche;
- 8) Movimentazione manuale dei carichi;
- 9) Rumore per "Operatore escavatore con martello demolitore";

Analisi dei livelli di esposizione al rumore con riferimento alla Scheda di Gruppo Omogeneo n. 276 del C.P.T. Torino (Demolizioni - Demolizioni meccanizzate).

Fascia di appartenenza. Sulla settimana di maggiore esposizione è "Superiore a 85 dB(A)"; sull'attività di tutto il cantiere è "Superiore a 85 dB(A)".

Misure Preventive e Protettive relative al rischio:

Sorveglianza Sanitaria:

Sorveglianza sanitaria per i lavoratori. I lavoratori la cui esposizione al rumore eccede i valori superiori di azione ($L_{ex} > 85$ dB(A)) sono sottoposti alla sorveglianza sanitaria. La sorveglianza è effettuata dal medico competente, con adeguata motivazione riportata nel documento di valutazione dei rischi e resa nota ai rappresentanti per la sicurezza di lavoratori in funzione della valutazione del rischio. L'organo di vigilanza, con provvedimento motivato, può disporre contenuti e periodicità della sorveglianza diversi rispetto a quelli forniti dal medico competente.

Informazione e Formazione:

Informazione e formazione dei lavoratori. Nelle attività che comportano una esposizione a rischi derivanti da vibrazioni, il datore di lavoro provvede a che i lavoratori ricevano informazioni e una formazione adeguata con particolare riguardo a:

- a) alle misure adottate volte a eliminare o ridurre al minimo il rischio derivante dalle vibrazioni, incluse le circostanze in cui si applicano dette misure;
- b) all'entità e al significato dei valori limite di esposizione e dei valori di azione, nonché ai potenziali rischi associati;
- c) ai risultati delle valutazioni, misurazioni o calcoli dei livelli di esposizione;
- d) all'utilità per individuare e segnalare gli effetti negativi dell'esposizione per la salute;
- e) alle circostanze nelle quali i lavoratori hanno diritto a una sorveglianza sanitaria e all'obiettivo della stessa;
- f) alle procedure di lavoro sicure per ridurre al minimo l'esposizione alle vibrazioni;
- g) all'uso corretto dei dispositivi di protezione individuale e alle relative indicazioni e controindicazioni sanitarie all'uso.

Misure tecniche e organizzative:

Al fine di eliminare i rischi dal rumore alla fonte o di ridurli al minimo le misure di prevenzione e protezione riguardano:

- 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, inclusa l'eventualità di rendere disponibili ai lavoratori attrezzature di lavoro conformi ai requisiti di cui al titolo III, il cui obiettivo o effetto è di limitare l'esposizione al rumore;
- c) progettazione della struttura dei luoghi e dei posti di lavoro;
- d) adeguata informazione e formazione sull'uso corretto delle attrezzature di lavoro in modo da ridurre al minimo l'esposizione al rumore;
- e) adozione di misure tecniche per il contenimento del rumore trasmesso per via aerea, quali schermature, involucri o rivestimenti realizzati con materiali fonoassorbenti e/o adozione di misure tecniche per il contenimento del rumore strutturale, quali sistemi di smorzamento o di isolamento;
- f) opportuni programmi di manutenzione delle attrezzature e macchine di lavoro, del luogo di lavoro e dei sistemi sul posto di lavoro;
- g) riduzione del rumore mediante una migliore organizzazione del lavoro attraverso la limitazione e della durata e dell'intensità dell'esposizione e l'adozione di orari di lavoro appropriati, con sufficienti periodi di riposo.

Locali di riposo.

Nel caso in cui, data la natura dell'attività, il lavoratore beneficia dell'utilizzo di locali di riposo messi a disposizione dal datore di lavoro, il rumore in questi locali è ridotto a un livello compatibile con il loro scopo e le loro condizioni di utilizzo.

Programma di misure tecniche e organizzative.

Elaborazione ed applicazione di un programma di misure tecniche e organizzative volte a ridurre l'esposizione al rumore, considerando in particolare le misure di prevenzione e protezione sopra elencate.

Segnalazione e delimitazione zone ad elevata rumorosità.

I luoghi di lavoro dove i lavoratori sono esposti ad un rumore al di sopra dei valori superiori di azione sono indicati da appositi segnali. Dette aree sono inoltre delimitate e l'accesso alle stesse è limitato, ove ciò sia tecnicamente possibile e giustificato dal rischio di esposizione.

Dispositivi di protezione individuale:

Uso dei Dispositivi di protezione individuale. Durante le seguenti attività e con le rispettive indicazioni in merito alla protezione dell'udito i lavoratori sono forniti di specifici DPI dell'udito:

- 1) Utilizzo escavatore con martello demolitore (B250), protezione dell'udito Obbligatoria, DPI dell'udito Generico (cuffie o inserti) (valore di attenuazione 12 dB(A)).

Si prevede per i lavoratori adeguato addestramento sull'uso dei dispositivi dell'udito (art. 77 comma 5 del D.Lgs. 9 Aprile 2008 n.81).

- 10) Scivolamenti, cadute a livello;
- 11) Urti, colpi, impatti, compressioni;
- 12) Vibrazioni per "Operatore escavatore con martello demolitore";

Analisi delle attività e dei tempi di esposizione con riferimento alla Scheda di Gruppo Omogeneo n. 276 del C.P.T. Torino (Demolizioni - Demolizioni meccanizzate): a) utilizzo escavatore con martello demolitore per 65%.

Fascia di appartenenza. Mano-Braccio (HAV): "Non presente"; Corpo Intero (WBV): "Compreso tra 0,5 e 1 m/s²".

Misure Preventive e Protettive relative al rischio:

Sorveglianza Sanitaria:

I lavoratori esposti a livelli di vibrazioni superiori ai valori d'azione sono sottoposti alla sorveglianza sanitaria. La sorveglianza viene effettuata periodicamente, di norma una volta l'anno o con periodicità diversa decisa dal medico competente con adeguata motivazione riportata nel documento di valutazione dei rischi e resa nota ai rappresentanti per la sicurezza dei lavoratori in funzione della valutazione del rischio. L'organo di vigilanza, con provvedimento motivato, può disporre contenuti e periodicità della sorveglianza diversi rispetto a quelli forniti dal medico competente.

Informazione e Formazione:

Informazione e formazione dei lavoratori. Nelle attività che comportano una esposizione a rischi derivanti da vibrazioni, il datore di lavoro provvede a che i lavoratori ricevano informazioni e una formazione adeguata con particolare riguardo a:

- a) alle misure adottate volte a eliminare o ridurre al minimo il rischio derivante dalle vibrazioni, incluse le circostanze in cui si applicano dette misure;
- b) all'entità e al significato dei valori limite di esposizione e dei valori di azione, nonché ai potenziali rischi associati;
- c) ai risultati delle valutazioni, misurazioni o calcoli dei livelli di esposizione;
- d) all'utilità per individuare e segnalare gli effetti negativi dell'esposizione per la salute;
- e) alle circostanze nelle quali i lavoratori hanno diritto a una sorveglianza sanitaria e all'obiettivo della stessa;
- f) alle procedure di lavoro sicure per ridurre al minimo l'esposizione alle vibrazioni;
- g) all'uso corretto dei dispositivi di protezione individuale e alle relative indicazioni e controindicazioni sanitarie all'uso.

Formazione e addestramento uso DPI.

Il datore di lavoro assicura una formazione adeguata e organizza, se necessario, uno specifico addestramento circa l'uso corretto e l'utilizzo pratico dei DPI.

Formazione specifica uso macchina/attrezzo.

Il datore di lavoro, quando sono superati i valori d'azione, assicura una formazione adeguata e organizza uno specifico addestramento circa l'uso corretto e sicuro delle macchine e/o attrezzature di lavoro, in modo da ridurre al minimo la loro esposizione a vibrazioni meccaniche.

Misure tecniche e organizzative:

Misure generali. Il datore di lavoro elimina i rischi alla fonte o li riduce al minimo e, in ogni caso, a livelli non superiori ai valori limite di esposizione. E' obbligo del datore di lavoro verificare che, su periodi brevi, per le vibrazioni trasmesse al sistema mano-braccio il valore di esposizione sia inferiore a 20 m/s² e per le vibrazioni trasmesse al corpo intero il valore di esposizione sia inferiore a 1,5 m/s².

Acquisto di nuove macchine mobili. Il datore di lavoro privilegia, all'atto dell'acquisto di nuove macchine mobili, quelle che espongono a minori livelli di vibrazioni. Inderogabile per A(8) > 1 m/s².

Adozione di metodi di lavoro. Il datore di lavoro adotta i cicli di lavoro che consentano di alternare periodi di esposizione a vibrazione a periodi in cui il lavoratore non sia esposto a vibrazione.

Manutenzione macchine mobili. Il datore di lavoro adotta un programma di manutenzione regolare e periodico delle macchine mobili, con particolare riguardo alle sospensioni, ai sedili ed al posto di guida degli automezzi.

Utilizzo corretto di macchine mobili. I lavoratori devono applicare le modalità corrette di guida al fine di ridurre le vibrazioni in conformità alla formazione ricevuta; ad esempio: evitare alte velocità in particolare su strade accidentate, postura di guida e corretta regolazione del sedile.

Pianificazione dei percorsi di lavoro. Il datore di lavoro pianifica, laddove possibile, i percorsi di lavoro scegliendo quelli meno accidentati; oppure, dove possibile, effettuare lavori di livellamento stradale.

Procedure di lavoro ed esercizi alla colonna. I lavoratori devono evitare ulteriori fattori di rischio per disturbi a carico della colonna ed effettuare esercizi per prevenire il mal di schiena durante le pause di lavoro in conformità alla formazione ricevuta.

Dispositivi di protezione individuale:

Fornitura di indumenti per la protezione dal freddo e l'umidità. Il datore di lavoro fornisce, ai lavoratori esposti alle vibrazioni, indumenti per la protezione dal freddo e dall'umidità.

Fornitura di dispositivi di smorzamento. Il datore di lavoro dota le macchine, che espongono ai più alti livelli di vibrazione, di dispositivi di smorzamento che attenuano la vibrazione trasmessa al corpo intero (piedi o parte seduta del lavoratore).

Fornitura di sedili ammortizzanti. Il datore di lavoro dota le macchine, che espongono ai più alti livelli di vibrazione, di sedili ammortizzanti che attenuano la vibrazione trasmessa al corpo intero (piedi o parte seduta del lavoratore).

Misure Preventive e Protettive relative alla Macchina:

- 1) Escavatore con martello demolitore: misure preventive e protettive;

Prescrizioni Esecutive:

Prima dell'uso:

- 1) Controlla tutti i dispositivi di segnalazione (acustici e luminosi) e i gruppi ottici di illuminazione;
- 2) Controlla tutti i comandi e i dispositivi frenanti;
- 3) Disponi affinché la visibilità del posto di guida sia ottimale;
- 4) Controlla, proteggendoti adeguatamente, l'integrità dei componenti dell'impianto oleodinamico, prestando particolare riguardo alle tubazioni flessibili;
- 5) Verifica la funzionalità del dispositivo di attacco del martello e le connessioni delle relative tubazioni dell'impianto oleodinamico;
- 6) Controlla i percorsi e le aree di manovra richiedendo, se necessario, la predisposizione di adeguati rafforzamenti;
- 7) Nel cantiere procedi a velocità moderata, nel rispetto dei limiti ivi stabiliti; in prossimità dei posti di lavoro procedi a passo d'uomo;
- 8) Durante gli spostamenti del mezzo, aziona il girofaro;
- 9) Controlla che lungo i percorsi carrabili del cantiere e, in particolare, nella zona di lavoro non vi sia la presenza di sottoservizi (cavi, tubazioni, ecc. per il passaggio di gas, energia elettrica, acqua, fognature, linee telefoniche, ecc.);
- 10) Se devi effettuare manovre in spazi ristretti o in condizioni di limitata visibilità, richiedi l'intervento di personale a terra;
- 11) Evita, se non esplicitamente consentito, di transitare o fermarti in prossimità del bordo degli scavi;
- 12) Valuta, con il preposto e/o il datore di lavoro, la distanza cui collocarsi da strutture pericolanti o da demolire e/o da superfici aventi incerta portanza;
- 13) Provvedi a delimitare il raggio d'azione del mezzo;
- 14) Provvedi a delimitare l'area esposta a livello di rumorosità elevata;
- 15) Verifica che non vi siano linee elettriche interferenti l'area di manovra del mezzo.

Durante l'uso:

- 1) Annuncia l'inizio delle manovre di demolizione mediante l'apposito segnalatore acustico;
- 2) Se il mezzo ne è dotato, estendi sempre gli stabilizzatori prima di iniziare le operazioni di demolizione;
- 3) Durante il lavoro notturno utilizza gli appositi dispositivi di illuminazione;
- 4) Impedisci a chiunque l'accesso a bordo del mezzo;
- 5) Cura la strumentazione ed i comandi, mantenendoli sempre puliti e privi di grasso, ecc.;
- 6) Durante gli spostamenti tenere l'attrezzatura di lavoro ad una altezza dal terreno tale da assicurare una buona visibilità e stabilità;
- 7) Durante le interruzioni momentanee del lavoro, abbassa a terra lo strumento lavoratore ed aziona il dispositivo di blocco dei comandi;
- 8) Durante i rifornimenti, spegni il motore, evita di fumare ed accertati dell'assenza di fiamme libere in adiacenza del mezzo;
- 9) Informa tempestivamente il preposto e/o il datore di lavoro, di malfunzionamenti o pericoli che dovessero evidenziarsi durante il lavoro.

Dopo l'uso:

- 1) Accertati di aver abbassato a terra lo strumento lavoratore e di aver azionato il freno di stazionamento ed inserito il blocco dei comandi;
- 2) Effettua tutte le operazioni di revisione e manutenzione della macchina secondo quanto indicato nel libretto del mezzo e sempre dopo esserti accertato che i motori siano spenti e non riavviabili da terzi accidentalmente.

Riferimenti Normativi:

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

- 2) DPI: operatore escavatore con martello demolitore;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale:

- a) casco;
- b) calzature di sicurezza;
- c) maschere (se presenti nell'aria polveri o sostanze nocive);
- d) otoprotettori ;
- e) guanti;
- f) indumenti protettivi (tute).

Attrezzi utilizzati dall'operatore:

- a) Attrezzi manuali;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni.

Pala meccanica

La pala meccanica è una macchina utilizzata per lo scavo, carico, sollevamento, trasporto e scarico del materiale. La macchina è costituita da un corpo semovente, su cingoli o su ruote, munita di una benna, nella quale, mediante la spinta della macchina, avviene il caricamento del terreno. Lo scarico può avvenire mediante il rovesciamento della benna, frontalmente, lateralmente o posteriormente. I caricatori su ruote possono essere a telaio rigido o articolato intorno ad un asse verticale. Per particolari lavorazioni la macchina può essere equipaggiata anteriormente con benne speciali e, posteriormente, con attrezzi trainati o portati quali scarificatori, verricelli, ecc.

Rischi generati dall'uso della Macchina:

- 1) Cesoiamenti, stritolamenti;
- 2) Inalazione polveri, fibre;
- 3) Incendi, esplosioni;
- 4) Investimento, ribaltamento;
- 5) Irritazioni cutanee, reazioni allergiche;
- 6) Rumore per "Operatore pala meccanica";

Analisi dei livelli di esposizione al rumore con riferimento alla Scheda di Gruppo Omogeneo n. 22 del C.P.T. Torino (Costruzioni edili in genere - Nuove costruzioni).

Fascia di appartenenza.

Sulla settimana di maggiore esposizione è "Compresa tra 80 e 85 dB(A)"; sull'attività di tutto il cantiere è "Compresa tra 80 e 85 dB(A)".

Misure Preventive e Protettive relative al rischio:

Sorveglianza Sanitaria:

Sorveglianza sanitaria per i lavoratori. La sorveglianza sanitaria e' estesa ai lavoratori esposti a livelli superiori ai valori inferiori di azione (Lex > 80 dB(A)) e minori o uguali ai valori superiori di azione (Lex <= 85 dB(A)), su loro richiesta e qualora il medico competente ne conferma l'opportunità.

Informazione e Formazione:

Informazione e formazione dei lavoratori. Nelle attività che comportano una esposizione a rischi derivanti da vibrazioni, il datore di lavoro provvede a che i lavoratori ricevano informazioni e una formazione adeguata con particolare riguardo a:

- a) alle misure adottate volte a eliminare o ridurre al minimo il rischio derivante dalle vibrazioni, incluse le circostanze in cui si applicano dette misure;
- b) all'entità e al significato dei valori limite di esposizione e dei valori di azione, nonché ai potenziali rischi associati;
- c) ai risultati delle valutazioni, misurazioni o calcoli dei livelli di esposizione;
- d) all'utilità per individuare e segnalare gli effetti negativi dell'esposizione per la salute;
- e) alle circostanze nelle quali i lavoratori hanno diritto a una sorveglianza sanitaria e all'obiettivo della stessa;
- f) alle procedure di lavoro sicure per ridurre al minimo l'esposizione alle vibrazioni;

- g) all'uso corretto dei dispositivi di protezione individuale e alle relative indicazioni e controindicazioni sanitarie all'uso.

Misure tecniche e organizzative:

Al fine di eliminare i rischi dal rumore alla fonte o di ridurli al minimo le misure di prevenzione e protezione riguardano:

- 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, inclusa l'eventualità di rendere disponibili ai lavoratori attrezzature di lavoro conformi ai requisiti di cui al titolo III, il cui obiettivo o effetto è di limitare l'esposizione al rumore;
- c) progettazione della struttura dei luoghi e dei posti di lavoro;
- d) adeguata informazione e formazione sull'uso corretto delle attrezzature di lavoro in modo da ridurre al minimo l'esposizione al rumore;
- e) adozione di misure tecniche per il contenimento del rumore trasmesso per via aerea, quali schermature, involucri o rivestimenti realizzati con materiali fonoassorbenti e/o adozione di misure tecniche per il contenimento del rumore strutturale, quali sistemi di smorzamento o di isolamento;
- f) opportuni programmi di manutenzione delle attrezzature e macchine di lavoro, del luogo di lavoro e dei sistemi sul posto di lavoro;
- g) riduzione del rumore mediante una migliore organizzazione del lavoro attraverso la limitazione e della durata e dell'intensità dell'esposizione e l'adozione di orari di lavoro appropriati, con sufficienti periodi di riposo.

Locali di riposo.

Nel caso in cui, data la natura dell'attività, il lavoratore benefici dell'utilizzo di locali di riposo messa a disposizione dal datore di lavoro, il rumore in questi locali è ridotto a un livello compatibile con il loro scopo e le loro condizioni di utilizzo.

Programma di misure tecniche e organizzative.

Elaborazione ed applicazione di un programma di misure tecniche e organizzative volte a ridurre l'esposizione al rumore, considerando in particolare le misure di prevenzione e protezione sopra elencate.

Dispositivi di protezione individuale:

Uso dei Dispositivi di protezione individuale. Durante le seguenti attività e con le rispettive indicazioni in merito alla protezione dell'udito i lavoratori sono forniti di specifici DPI dell'udito:

- 1) Utilizzo pala (B446), protezione dell'udito Facoltativa, DPI dell'udito Generico (cuffie o inserti) (valore di attenuazione 12 dB(A)).

Si prevede per i lavoratori adeguato addestramento sull'uso dei dispositivi dell'udito (art. 77 comma 5 del D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81).

- 7) Scivolamenti, cadute a livello;
- 8) Vibrazioni per "Operatore pala meccanica";

Analisi delle attività e dei tempi di esposizione con riferimento alla Scheda di Gruppo Omogeneo n. 22 del C.P.T. Torino (Costruzioni edili in genere - Nuove costruzioni): a) utilizzo pala meccanica (cingolata, gommata) per 60%.

Fascia di appartenenza. Mano-Braccio (HAV): "Non presente"; Corpo Intero (WBV): "Compreso tra 0,5 e 1 m/s²".

Misure Preventive e Protettive relative al rischio:

Sorveglianza Sanitaria:

I lavoratori esposti a livelli di vibrazioni superiori ai valori d'azione sono sottoposti alla sorveglianza sanitaria. La sorveglianza viene effettuata periodicamente, di norma una volta l'anno o con periodicità diversa decisa dal medico competente con adeguata motivazione riportata nel documento di valutazione dei rischi e resa nota ai rappresentanti per la sicurezza dei lavoratori in funzione della valutazione del rischio. L'organo di vigilanza, con provvedimento motivato, può disporre contenuti e periodicità della sorveglianza diversi rispetto a quelli forniti dal medico competente.

Informazione e Formazione:

Informazione e formazione dei lavoratori. Nelle attività che comportano una esposizione a rischi derivanti da vibrazioni, il datore di lavoro provvede a che i lavoratori ricevano informazioni e una formazione adeguata con particolare riguardo a:

- a) alle misure adottate volte a eliminare o ridurre al minimo il rischio derivante dalle vibrazioni, incluse le circostanze in cui si applicano dette misure;
- b) all'entità e al significato dei valori limite di esposizione e dei valori di azione, nonché ai potenziali rischi associati;
- c) ai risultati delle valutazioni, misurazioni o calcoli dei livelli di esposizione;
- d) all'utilità per individuare e segnalare gli effetti negativi dell'esposizione per la salute;
- e) alle circostanze nelle quali i lavoratori hanno diritto a una sorveglianza sanitaria e all'obiettivo della stessa;
- f) alle procedure di lavoro sicure per ridurre al minimo l'esposizione alle vibrazioni;
- g) all'uso corretto dei dispositivi di protezione individuale e alle relative indicazioni e controindicazioni sanitarie all'uso.

Formazione e addestramento uso DPI.

Il datore di lavoro assicura una formazione adeguata e organizza, se necessario, uno specifico addestramento circa l'uso corretto e l'utilizzo pratico dei DPI.

Formazione specifica uso macchina/attrezzo.

Il datore di lavoro, quando sono superati i valori d'azione, assicura una formazione adeguata e organizza uno specifico addestramento circa l'uso corretto e sicuro delle macchine e/o attrezzature di lavoro, in modo da ridurre al minimo la loro esposizione a vibrazioni meccaniche.

Misure tecniche e organizzative:

Misure generali. Il datore di lavoro elimina i rischi alla fonte o li riduce al minimo e, in ogni caso, a livelli non superiori ai valori limite di esposizione. E' obbligo del datore di lavoro verificare che, su periodi brevi, per le vibrazioni trasmesse al sistema mano-braccio il valore di esposizione sia inferiore a 20 m/s² e per le vibrazioni trasmesse al corpo intero il valore di esposizione sia inferiore a 1,5 m/s².

Acquisto di nuove macchine mobili. Il datore di lavoro privilegia, all'atto dell'acquisto di nuove macchine mobili, quelle che espongono a minori livelli di vibrazioni. Inderogabile per A(8) > 1 m/s².

Adozione di metodi di lavoro. Il datore di lavoro adotta i cicli di lavoro che consentano di alternare periodi di esposizione a vibrazione a periodi in cui il lavoratore non sia esposto a vibrazione.

Manutenzione macchine mobili. Il datore di lavoro adotta un programma di manutenzione regolare e periodico delle macchine mobili, con particolare riguardo alle sospensioni, ai sedili ed al posto di guida degli automezzi.

Utilizzo corretto di macchine mobili. I lavoratori devono applicare le modalità corrette di guida al fine di ridurre le vibrazioni in conformità alla formazione ricevuta; ad esempio: evitare alte velocità in particolare su strade accidentate, postura di guida e corretta regolazione del sedile.

Pianificazione dei percorsi di lavoro. Il datore di lavoro pianifica, laddove possibile, i percorsi di lavoro scegliendo quelli meno accidentati; oppure, dove possibile, effettuare lavori di livellamento stradale.

Procedure di lavoro ed esercizi alla colonna. I lavoratori devono evitare ulteriori fattori di rischio per disturbi a carico della colonna ed effettuare esercizi per prevenire il mal di schiena durante le pause di lavoro in conformità alla formazione ricevuta.

Dispositivi di protezione individuale:

Fornitura di indumenti per la protezione dal freddo e l'umidità. Il datore di lavoro fornisce, ai lavoratori esposti alle vibrazioni, indumenti per la protezione dal freddo e dall'umidità.

Fornitura di dispositivi di smorzamento. Il datore di lavoro dota le macchine, che espongono ai più alti livelli di vibrazione, di dispositivi di smorzamento che attenuano la vibrazione trasmessa al corpo intero (piedi o parte seduta del lavoratore).

Fornitura di sedili ammortizzanti. Il datore di lavoro dota le macchine, che espongono ai più alti livelli di vibrazione, di sedili ammortizzanti che attenuano la vibrazione trasmessa al corpo intero (piedi o parte seduta del lavoratore).

Misure Preventive e Protettive relative alla Macchina:

- 2) Escavatore con martello demolitore: misure preventive e protettive;

Prescrizioni Esecutive:

Prima dell'uso:

- 1) Controlla tutti i dispositivi di segnalazione (acustici e luminosi) e i gruppi ottici di illuminazione;
- 2) Controlla tutti i comandi e i dispositivi frenanti;
- 3) Disponi affinché la visibilità del posto di guida sia ottimale;
- 4) Controlla, proteggendoti adeguatamente, l'integrità dei componenti dell'impianto oleodinamico, prestando particolare riguardo alle tubazioni flessibili;
- 5) Verifica la funzionalità del dispositivo di attacco del martello e le connessioni delle relative tubazioni dell'impianto oleodinamico;
- 6) Controlla i percorsi e le aree di manovra richiedendo, se necessario, la predisposizione di adeguati rafforzamenti;
- 7) Nel cantiere procedi a velocità moderata, nel rispetto dei limiti ivi stabiliti; in prossimità dei posti di lavoro procedi a passo d'uomo;
- 8) Durante gli spostamenti del mezzo, aziona il girofaro;
- 9) Controlla che lungo i percorsi carrabili del cantiere e, in particolare, nella zona di lavoro non vi sia la presenza di sottoservizi (cavi, tubazioni, ecc. per il passaggio di gas, energia elettrica, acqua, fognature, linee telefoniche, ecc.);
- 10) Se devi effettuare manovre in spazi ristretti o in condizioni di limitata visibilità, richiedi l'intervento di personale a terra;
- 11) Evita, se non esplicitamente consentito, di transitare o fermarti in prossimità del bordo degli scavi;
- 12) Valuta, con il preposto e/o il datore di lavoro, la distanza cui collocarsi da strutture pericolanti o da demolire e/o da superfici aventi incerta portanza;
- 13) Provvedi a delimitare il raggio d'azione del mezzo;
- 14) Provvedi a delimitare l'area esposta a livello di rumorosità elevata;
- 15) Verifica che non vi siano linee elettriche interferenti l'area di manovra del mezzo.

Durante l'uso:

- 1) Annuncia l'inizio delle manovre di demolizione mediante l'apposito segnalatore acustico;
- 2) Se il mezzo ne è dotato, estendi sempre gli stabilizzatori prima di iniziare le operazioni di demolizione;
- 3) Durante il lavoro notturno utilizza gli appositi dispositivi di illuminazione;
- 4) Impedisci a chiunque l'accesso a bordo del mezzo;
- 5) Cura la strumentazione ed i comandi, mantenendoli sempre puliti e privi di grasso, ecc.;
- 6) Durante gli spostamenti tenere l'attrezzatura di lavoro ad una altezza dal terreno tale da assicurare una buona visibilità e stabilità;
- 7) Durante le interruzioni momentanee del lavoro, abbassa a terra lo strumento lavoratore ed aziona il dispositivo di blocco dei comandi;
- 8) Durante i rifornimenti, spegni il motore, evita di fumare ed accertati dell'assenza di fiamme libere in adiacenza del mezzo;
- 9) Informa tempestivamente il preposto e/o il datore di lavoro, di malfunzionamenti o pericoli che dovessero evidenziarsi durante il lavoro.

Dopo l'uso:

- 1) Accertati di aver abbassato a terra lo strumento lavoratore e di aver azionato il freno di stazionamento ed inserito il blocco dei comandi;
- 2) Effettua tutte le operazioni di revisione e manutenzione della macchina secondo quanto indicato nel libretto del mezzo e sempre dopo esserti accertato che i motori siano spenti e non riavviabili da terzi accidentalmente.

Riferimenti Normativi:

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

- 2) **DPI: operatore pala meccanica;**

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale:

- a) casco;
- b) calzature di sicurezza;
- c) maschere (se presenti nell'aria polveri o sostanze nocive);
- d) otoprotettori ;
- e) guanti;
- f) indumenti protettivi (tute).

Attrezzi utilizzati dall'operatore:

a) Attrezzi manuali;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni.

Rullo compressore

Il rullo compressore è una macchina, utilizzata prevalentemente nei lavori stradali, costituita da un corpo semovente, la cui traslazione e contemporanea compattazione del terreno o del manto bituminoso, avviene mediante due o tre grandi cilindri metallici (la cui rotazione permette l'avanzamento della macchina) adeguatamente pesanti, lisci o, eventualmente (solo per compattazione di terreno), dotati di punte per un'azione a maggior profondità.

Rischi generati dall'uso della Macchina:

- 1) Cesoiamenti, stritolamenti;
- 2) Inalazione fumi, gas, vapori;
- 3) Inalazione polveri, fibre;
- 4) Incendi, esplosioni;
- 5) Investimento, ribaltamento;
- 6) Irritazioni cutanee, reazioni allergiche;
- 7) Rumore per "Operatore rullo compressore";

Analisi dei livelli di esposizione al rumore con riferimento alla Scheda di Gruppo Omogeneo n. 144 del C.P.T. Torino (Costruzioni stradali in genere - Nuove costruzioni).

Fascia di appartenenza. Sulla settimana di maggiore esposizione è "Superiore a 85 dB(A)"; sull'attività di tutto il cantiere è "Superiore a 85 dB(A)".

Misure Preventive e Protettive relative al rischio:

Sorveglianza Sanitaria:

Sorveglianza sanitaria per i lavoratori. I lavoratori la cui esposizione al rumore eccede i valori superiori di azione ($L_{ex} > 85$ dB(A)) sono sottoposti alla sorveglianza sanitaria. La sorveglianza è effettuata dal medico competente, con adeguata motivazione riportata nel documento di valutazione dei rischi e resa nota ai rappresentanti per la sicurezza di lavoratori in funzione della valutazione del rischio. L'organo di vigilanza, con provvedimento motivato, può disporre contenuti e periodicità della sorveglianza diversi rispetto a quelli forniti dal medico competente.

Informazione e Formazione:

Informazione e formazione dei lavoratori. Nelle attività che comportano una esposizione a rischi derivanti da vibrazioni, il datore di lavoro provvede a che i lavoratori ricevano informazioni e una formazione adeguata con particolare riguardo a:

- a) alle misure adottate volte a eliminare o ridurre al minimo il rischio derivante dalle vibrazioni, incluse le circostanze in cui si applicano dette misure;
- b) all'entità e al significato dei valori limite di esposizione e dei valori di azione, nonché ai potenziali rischi associati;
- c) ai risultati delle valutazioni, misurazioni o calcoli dei livelli di esposizione;
- d) all'utilità per individuare e segnalare gli effetti negativi dell'esposizione per la salute;
- e) alle circostanze nelle quali i lavoratori hanno diritto a una sorveglianza sanitaria e all'obiettivo della stessa;
- f) alle procedure di lavoro sicure per ridurre al minimo l'esposizione alle vibrazioni;
- g) all'uso corretto dei dispositivi di protezione individuale e alle relative indicazioni e controindicazioni sanitarie all'uso.

Misure tecniche e organizzative:

Misure generali. Il datore di lavoro elimina i rischi alla fonte o li riduce al minimo e, in ogni caso, a livelli non superiori ai valori limite di esposizione. È obbligo del datore di lavoro verificare che, su periodi brevi, per le vibrazioni trasmesse al sistema mano-braccio il valore di esposizione sia inferiore a 20 m/s^2 e per le vibrazioni trasmesse al corpo intero il valore di esposizione sia inferiore a $1,5 \text{ m/s}^2$.

Acquisto di nuove macchine mobili. Il datore di lavoro privilegia, all'atto dell'acquisto di nuove macchine

mobili, quelle che espongono a minori livelli di vibrazioni. Inderogabile per $A(8) > 1 \text{ m/s}^2$.

Adozione di metodi di lavoro. Il datore di lavoro adotta i cicli di lavoro che consentano di alternare periodi di esposizione a vibrazione a periodi in cui il lavoratore non sia esposto a vibrazione.

Manutenzione macchine mobili. Il datore di lavoro adotta un programma di manutenzione regolare e periodico delle macchine mobili, con particolare riguardo alle sospensioni, ai sedili ed al posto di guida degli automezzi.

Utilizzo corretto di macchine mobili. I lavoratori devono applicare le modalità corrette di guida al fine di ridurre le vibrazioni in conformità alla formazione ricevuta; ad esempio: evitare alte velocità in particolare su strade accidentate, postura di guida e corretta regolazione del sedile.

Pianificazione dei percorsi di lavoro. Il datore di lavoro pianifica, laddove possibile, i percorsi di lavoro scegliendo quelli meno accidentati; oppure, dove possibile, effettuare lavori di livellamento stradale.

Procedure di lavoro ed esercizi alla colonna. I lavoratori devono evitare ulteriori fattori di rischio per disturbi a carico della colonna ed effettuare esercizi per prevenire il mal di schiena durante le pause di lavoro in conformità alla formazione ricevuta.

Uso dei Dispositivi di protezione individuale. Durante le seguenti attività e con le rispettive indicazioni in merito alla protezione dell'udito i lavoratori sono forniti di specifici DPI dell'udito:

1) Utilizzo rullo compressore (B550), protezione dell'udito Obbligatoria, DPI dell'udito Generico (cuffie o inserti) (valore di attenuazione 12 dB(A)).

Si prevede per i lavoratori adeguato addestramento sull'uso dei dispositivi dell'udito (art. 77 comma 5 del D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81).

- 8) Scivolamenti, cadute a livello;
- 9) Vibrazioni per "Operatore rullo compressore";

Analisi delle attività e dei tempi di esposizione con riferimento alla Scheda di Gruppo Omogeneo n. 144 del C.P.T. Torino (Costruzioni stradali in genere - Nuove costruzioni): a) utilizzo rullo compressore per 75%.

Fascia di appartenenza. Mano-Braaccio (HAV): "Non presente"; Corpo Intero (WBV): "Compreso tra 0,5 e 1 m/s^2 ".

Misure Preventive e Protettive relative al rischio:

Misure Preventive e Protettive relative al rischio:

Sorveglianza Sanitaria:

I lavoratori esposti a livelli di vibrazioni superiori ai valori d'azione sono sottoposti alla sorveglianza sanitaria. La sorveglianza viene effettuata periodicamente, di norma una volta l'anno o con periodicità diversa decisa dal medico competente con adeguata motivazione riportata nel documento di valutazione dei rischi e resa nota ai rappresentanti per la sicurezza dei lavoratori in funzione della valutazione del rischio. L'organo di vigilanza, con provvedimento motivato, può disporre contenuti e periodicità della sorveglianza diversi rispetto a quelli forniti dal medico competente

Informazione e Formazione:

Informazione e formazione dei lavoratori. Nelle attività che comportano una esposizione a rischi derivanti da vibrazioni, il datore di lavoro provvede a che i lavoratori ricevano informazioni e una formazione adeguata con particolare riguardo a:

- a) alle misure adottate volte a eliminare o ridurre al minimo il rischio derivante dalle vibrazioni, incluse le circostanze in cui si applicano dette misure;
- b) all'entità e al significato dei valori limite di esposizione e dei valori di azione, nonché ai potenziali rischi associati;
- c) ai risultati delle valutazioni, misurazioni o calcoli dei livelli di esposizione;
- d) all'utilità per individuare e segnalare gli effetti negativi dell'esposizione per la salute;
- e) alle circostanze nelle quali i lavoratori hanno diritto a una sorveglianza sanitaria e all'obiettivo della stessa;
- f) alle procedure di lavoro sicure per ridurre al minimo l'esposizione alle vibrazioni;
- g) all'uso corretto dei dispositivi di protezione individuale e alle relative indicazioni e controindicazioni sanitarie all'uso.

Formazione e addestramento uso DPI.

Il datore di lavoro assicura una formazione adeguata e organizza, se necessario, uno specifico addestramento circa l'uso corretto e l'utilizzo pratico dei DPI.

Formazione specifica uso macchina/attrezzo.

Il datore di lavoro, quando sono superati i valori d'azione, assicura una formazione adeguata e organizza uno specifico addestramento circa l'uso corretto e sicuro delle macchine e/o attrezzature di lavoro, in modo da ridurre al minimo la loro esposizione a vibrazioni meccaniche.

Misure tecniche e organizzative:

Misure generali. Il datore di lavoro elimina i rischi alla fonte o li riduce al minimo e, in ogni caso, a livelli non superiori ai valori limite di esposizione. E' obbligo del datore di lavoro verificare che, su periodi brevi, per le vibrazioni trasmesse al sistema mano-braccio il valore di esposizione sia inferiore a 20 m/s² e per le vibrazioni trasmesse al corpo intero il valore di esposizione sia inferiore a 1,5 m/s².

Acquisto di nuove macchine mobili. Il datore di lavoro privilegia, all'atto dell'acquisto di nuove macchine mobili, quelle che espongono a minori livelli di vibrazioni. Inderogabile per A(8) > 1 m/s².

Adozione di metodi di lavoro. Il datore di lavoro adotta i cicli di lavoro che consentano di alternare periodi di esposizione a vibrazione a periodi in cui il lavoratore non sia esposto a vibrazione.

Manutenzione macchine mobili. Il datore di lavoro adotta un programma di manutenzione regolare e periodico delle macchine mobili, con particolare riguardo alle sospensioni, ai sedili ed al posto di guida degli automezzi.

Utilizzo corretto di macchine mobili. I lavoratori devono applicare le modalità corrette di guida al fine di ridurre le vibrazioni in conformità alla formazione ricevuta; ad esempio: evitare alte velocità in particolare su strade accidentate, postura di guida e corretta regolazione del sedile.

Pianificazione dei percorsi di lavoro. Il datore di lavoro pianifica, laddove possibile, i percorsi di lavoro scegliendo quelli meno accidentati; oppure, dove possibile, effettuare lavori di livellamento stradale.

Procedure di lavoro ed esercizi alla colonna. I lavoratori devono evitare ulteriori fattori di rischio per disturbi a carico della colonna ed effettuare esercizi per prevenire il mal di schiena durante le pause di lavoro in conformità alla formazione ricevuta.

Dispositivi di protezione individuale:

Fornitura di indumenti per la protezione dal freddo e l'umidità. Il datore di lavoro fornisce, ai lavoratori esposti alle vibrazioni, indumenti per la protezione dal freddo e dall'umidità.

Fornitura di dispositivi di smorzamento. Il datore di lavoro dota le macchine, che espongono ai più alti livelli di vibrazione, di dispositivi di smorzamento che attenuano la vibrazione trasmessa al corpo intero (piedi o parte seduta del lavoratore).

Fornitura di sedili ammortizzanti. Il datore di lavoro dota le macchine, che espongono ai più alti livelli di vibrazione, di sedili ammortizzanti che attenuano la vibrazione trasmessa al corpo intero (piedi o parte seduta del lavoratore).

Prescrizioni Esecutive:

Prima dell'uso:

- 1) Controlla tutti i dispositivi di segnalazione (acustici e luminosi) e i gruppi ottici di illuminazione;
- 2) Controlla tutti i comandi e i dispositivi frenanti;
- 3) Disponi affinché la visibilità del posto di guida sia ottimale;
- 4) Controlla, proteggendoti adeguatamente, l'integrità dei componenti dell'impianto oleodinamico, prestando particolare riguardo alle tubazioni flessibili;
- 5) Verifica la funzionalità del dispositivo di attacco del martello e le connessioni delle relative tubazioni dell'impianto oleodinamico;
- 6) Controlla i percorsi e le aree di manovra richiedendo, se necessario, la predisposizione di adeguati rafforzamenti;
- 7) Nel cantiere procedi a velocità moderata, nel rispetto dei limiti ivi stabiliti; in prossimità dei posti di lavoro procedi a passo d'uomo;
- 8) Durante gli spostamenti del mezzo, aziona il girofaro;
- 9) Controlla che lungo i percorsi carrabili del cantiere e, in particolare, nella zona di lavoro non vi sia la presenza di sottoservizi (cavi, tubazioni, ecc. per il passaggio di gas, energia elettrica, acqua, fognature, linee telefoniche, ecc.);
- 10) Se devi effettuare manovre in spazi ristretti o in condizioni di limitata visibilità, richiedi l'intervento di personale a terra;
- 11) Evita, se non esplicitamente consentito, di transitare o fermarti in prossimità del bordo degli scavi;
- 12) Valuta, con il preposto e/o il datore di lavoro, la distanza cui collocarsi da strutture pericolanti o da demolire e/o da superfici aventi incerta portanza;
- 13) Provvedi a delimitare il raggio d'azione del mezzo;
- 14) Provvedi a delimitare l'area esposta a livello di rumorosità elevata;
- 15) Verifica che non vi siano linee elettriche interferenti l'area di manovra del mezzo.

Durante l'uso:

- 1) Annuncia l'inizio delle manovre di demolizione mediante l'apposito segnalatore acustico;
- 2) Se il mezzo ne è dotato, estendi sempre gli stabilizzatori prima di iniziare le operazioni di demolizione;
- 3) Durante il lavoro notturno utilizza gli appositi dispositivi di illuminazione;
- 4) Impedisci a chiunque l'accesso a bordo del mezzo;
- 5) Cura la strumentazione ed i comandi, mantenendoli sempre puliti e privi di grasso, ecc.;

- 6) Durante gli spostamenti tenere l'attrezzatura di lavoro ad una altezza dal terreno tale da assicurare una buona visibilità e stabilità;
- 7) Durante le interruzioni momentanee del lavoro, abbassa a terra lo strumento lavoratore ed aziona il dispositivo di blocco dei comandi;
- 8) Durante i rifornimenti, spegni il motore, evita di fumare ed accertati dell'assenza di fiamme libere in adiacenza del mezzo;
- 9) Informa tempestivamente il preposto e/o il datore di lavoro, di malfunzionamenti o pericoli che dovessero evidenziarsi durante il lavoro.

Dopo l'uso:

- 1) Accertati di aver abbassato a terra lo strumento lavoratore e di aver azionato il freno di stazionamento ed inserito il blocco dei comandi;
- 2) Effettua tutte le operazioni di revisione e manutenzione della macchina secondo quanto indicato nel libretto del mezzo e sempre dopo esserti accertato che i motori siano spenti e non riavviabili da terzi accidentalmente.

Riferimenti Normativi:

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

- 2) **DPI: operatore rullo compressore;**

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale:

- a) casco;
- b) calzature di sicurezza;
- c) maschere (se presenti nell'aria polveri o sostanze nocive);
- d) otoprotettori ;
- e) guanti;
- f) indumenti protettivi (tute).

EMISSIONE SONORA ATTREZZATURE E MACCHINE

(art 103, D.Lgs. 81/2008)

ATTREZZATURA	Lavorazioni	Emissione Sonora dB(A)
Betoniera a bicchiere	Posa in opera di manufatti (Pista ciclopedonale);	80.5
Compressore con motore endotermico	Rimozione della recinzione esistente; Massi interferenti o su cui intervenire con la rimozione;	84.7
Gruppo elettrogeno	Posa in opera di manufatti (Pista ciclopedonale);	80.8
Martello demolitore elettrico	Rimozione della recinzione esistente; Massi interferenti o su cui intervenire con la rimozione;	95.3
Martello demolitore pneumatico	Rimozione della recinzione esistente; Massi interferenti o su cui intervenire con la rimozione;	98.7
Sega circolare	Realizzazione della recinzione e degli accessi al cantiere; Allestimento di servizi igienico-assistenziali del cantiere; Posa in opera di manufatti (Pista ciclopedonale Palizzata TIPO A e B);	89.9
Smerigliatrice angolare (flessibile)	Realizzazione della recinzione e degli accessi al cantiere; Allestimento di servizi igienico-assistenziali del cantiere; Posa in opera di manufatti (Pista ciclopedonale Palizzata TIPO A e B);	97.7
Trapano elettrico	Realizzazione della recinzione e degli accessi al cantiere; Allestimento di servizi igienico-assistenziali del cantiere; Posa in opera di manufatti (Pista ciclopedonale Palizzata TIPO A e B); Smobilizzo del cantiere.	90.6

MACCHINA	Lavorazioni	Emissione Sonora dB(A)
Autocarro	Realizzazione della recinzione e degli accessi al cantiere; Allestimento di servizi igienico-assistenziali del cantiere; Posa in opera di manufatti (Pista ciclopedonale Palizzata TIPO A e B); Rinterro di scavo; Formazione di tappeto erboso; Smobilizzo del cantiere.	
Autogrù	Allestimento di servizi igienico-assistenziali del cantiere; Posa in opera di manufatti (Pista ciclopedonale Palizzata TIPO A e B); Smobilizzo del cantiere.	81.6
Escavatore con martello demolitore	Rimozione della recinzione esistente;	92.2
Escavatore	Rimozione della recinzione esistente; Massi interferenti o su cui intervenire con la rimozione;	80.9
Pala meccanica	Rinterro di scavo; Massi interferenti o su cui intervenire con la rimozione;	84.6
Rullo compressore	Livellamento del piano esistente;	88.3

COORDINAMENTO DELLE LAVORAZIONI E FASI

Sono presenti Lavorazioni o Fasi interferenti risultanti compatibili senza bisogno di una prescrizione.

COORDINAMENTO PER USO COMUNE DI APPRESTAMENTI, ATTREZZATURE, INFRASTRUTTURE, MEZZI E SERVIZI DI PROTEZIONE COLLETTIVA

(punto 2.1.2, lettera f, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008)

Allo stato attuale è prevista la presenza di una sola impresa all'interno del cantiere. Se la ditta appaltatrice farà richiesta di subappalto o ricorrerà a lavoratori autonomi o a fornitori terzi che dovranno operare in cantiere dovrà tempestivamente informare il Coordinatore della Sicurezza in fase di esecuzione delle opere, in modo che possa redigere un piano di coordinamento integrativo che consideri le reali condizioni operative.

MODALITA' ORGANIZZATIVE DELLA COOPERAZIONE E DELLA RECIPROCA INFORMAZIONE TRA LE IMPRESE/LAVORATORI AUTONOMI

(punto 2.1.2, lettera g, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008)

Allo stato attuale è prevista la presenza di una sola impresa all'interno del cantiere. Se la ditta appaltatrice farà richiesta di subappalto o ricorrerà a lavoratori autonomi o a fornitori terzi che dovranno operare in cantiere dovrà tempestivamente informare il Coordinatore della Sicurezza in fase di esecuzione delle opere, in modo che possa redigere un piano di coordinamento integrativo che consideri le reali condizioni operative.

ORGANIZZAZIONE SERVIZIO DI PRONTO SOCCORSO, ANTINCENDIO ED EVACUAZIONE DEI LAVORATORI

(punto 2.1.2, lettera h, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008)

L'impresa dovrà mettere a disposizione del cantiere personale con le dovute qualifiche per poter far fronte alle emergenze di primo soccorso, evacuazione, antincendio. Nel caso ci si dovesse rendere conto dell'approssimarsi di un'emergenza o di una criticità lavorativa, si procederà nel modo seguente:

- 1) sospendere le lavorazioni correlate,
- 2) messa in sicurezza del cantiere,
- 3) chiamare il CSE e il Direttore Lavori.

CONCLUSIONI GENERALI

Al presente Piano di Sicurezza e Coordinamento sono allegati i seguenti elaborati, da considerarsi parte integrante del Piano stesso:

Allegato "A" - Diagramma di Gantt (Cronoprogramma dei lavori);

Allegato "B" - Analisi e valutazione dei rischi (Probabilità ed entità del danno, valutazione dell'esposizione al rumore e alle vibrazioni);

Allegato "C" - Stima dei costi della sicurezza;

Allegato "D" - Fascicolo con le caratteristiche dell'opera (per la prevenzione e protezione dei rischi).

Il Coordinatore della Sicurezza in fase di progettazione

SOMMARIO

Dichiarazione di accettazione del P.S.C. da parte dell'impresa.....	1
PREMESSA.....	2
Informazioni Preliminari.....	2
Misure Generali di Tutela.....	2
Elaborati Progettuali di riferimento.....	3
Riferimenti Normativi Fondamentali.....	3
DATI GENERALI.....	4
LAVORO.....	4
Committente.....	4
Responsabili.....	4
Imprese.....	5
Documentazione.....	6
Descrizione del contesto in cui è collocata l'Area del Cantiere.....	8
Descrizione sintetica dell'opera.....	8
Caratteristiche Area del Cantiere.....	9
Fattori esterni che comportano Rischi per il Cantiere.....	9
Rischi che le lavorazioni di Cantiere comportano per l'Area circostante.....	9
ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE.....	11
LAVORAZIONI e loro INTERFERENZE.....	18
RISCHI individuali nelle Lavorazioni e relative MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE.....	30
MACCHINE utilizzate nelle Lavorazioni.....	57
EMISSIONE SONORA ATTREZZATURE E MACCHINE.....	78

COORDINAMENTO DELLE LAVORAZIONI E FASI.....	79
COORDINAMENTO per uso comune di apprestamenti, attrezzature, infrastrutture, mezzi e servizi di protezione collettiva.....	79
MODALITA' ORGANIZZATIVE della cooperazione e della reciproca informazione tra le imprese/Lavoratori autonomi.....	79
ORGANIZZAZIONE SERVIZIO DI PRONTO SOCCORSO, ANTINCENDIO ED EVACUAZIONE DEI LAVORATORI.....	79
CONCLUSIONI GENERALI.....	79