



Unione Europea



La tua
Campania
cresce in
Europa



OPERAZIONE COFINANZIATA DAL P.O. FERS CAMPANIA 2007 - 2013
ASSE 6 - OBIETTIVO OPERATIVO 6.1 "CITTA' MEDIE"

CITTA' DI AVELLINO

PROGRAMMA INTEGRATO URBANO P.I.U. EUROPA CITTA' DI AVELLINO

PROGETTO ESECUTIVO

CUP: G37H14001340006

LAVORI DI RIQUALIFICAZIONE AMBIENTALE DELLE AREE PEDONALI E URBANIZZAZIONE DI CORSO EUROPA



GRUPPO DI PROGETTAZIONE

ing. Daniele Ercolino
geom. Giuseppe Pirone
geom. Giuseppe De Vito

COORDINATORE DELLA SICUREZZA

geom. Filomena Caputo

COLLABORATORE

sig. Ciro Festa

DIREZIONE DEI LAVORI

ing. Daniele Ercolino
geom. Giuseppe Pirone

RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO

ing. Gaetano D'Agostino

EL. 18 PSC - Piano di Sicurezza e Coordinamento

Dirigente:
ing. Luigi Angelo Maria Cicalese

Assessore ai Lavori Pubblici:
avv. Caterina Barra

PSC – Piano di Sicurezza e di Coordinamento

D. Lgs. 81/08 integrato con il D. Lgs. 106/09 e succ.Ve m.-p.-i.-

Lavori di	LAVORI DI RIQUALIFICAZIONE AMBIENTALE DELLE AREE PEDONALI ED URBANIZZAZIONI DI CORSO EUROPA
Committente dei Lavori	COMUNE DI AVELLINO – SETTORE LL.PP.
Responsabile dei Lavori	RESPONSABILE UNICO DELPROCEDIMENTO
Coordinatore per la Sicurezza In fase di Progettazione (CSP)	GEOM. FILOMENA CAPUTO
Coordinatore per la Sicurezza In fase di Esecuzione (CSE)	



Per presa visione ed accettazione:

CSP (timbro e firma)

CSE (timbro e firma)

Il Committente

Il Responsabile dei Lavori

L'impresa appaltatrice

INDICE DEL PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

FINALITA' E UTILIZZATORI DEL PIANO	3
CONTENUTI DEL PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO	4
IDENTIFICAZIONE DEL CANTIERE	5
DATI GENERALI	8
RELAZIONE DESCRITTIVA	8
IDENTIFICAZIONE DEI SOGGETTI	9
DATI IMPRESE	10
ANALISI DEL CONTESTO	10
LAVORI COMPORTANTI RISCHI PARTICOLARI	11
ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE	
1 Descrizione delle opere	11
2 Organizzazione del cantiere	11
3 Segnaletica	12
Cartelli di divieto	
Cartelli di avvertimento	
Cartelli di prescrizione	
Cartelli di salvataggio	
Cartelli per le attrezzature antincendio	
4 Recinzione	14
Cantiere base	
Cantiere operativo	
Zone d'intervento	
5 Accessi all'area di cantiere	14
6 Viabilità esterna ed interna al cantiere	14
7 Stoccaggio e depositi	14
8 Servizi e insediamenti	15
Servizi igienici e assistenziali	
Servizi sanitari e di primo soccorso	
9 Illuminazione di cantiere	15
10 Impianti di alimentazione e reti	15
Impianto elettrico di cantiere	
Impianto idrico di cantiere	
11 Esposizione al rumore ed emissioni	16
12 Sorveglianza verifiche e controlli	17
13 Prevenzione incendi ed emergenza	17
14 Smaltimento dei rifiuti	18
15 Programma informativo, formativo di sicurezza per il personale	18
ALLEGATI	18
COORDINAMENTO DEI LAVORI	19
CONCLUSIONI SULLA PIANIFICAZIONE	20
LAVORI - DETTAGLIO ONERI RELATIVI A D.P.I.	20
INTEGRAZIONI E CONSULTAZIONI	21
PRESCRIZIONI FINALI E MISURE SPECIALI	21
LAY OUT DI CANTIERE	22
MACCHINARI, IMPIANTI E MEZZI LOGISTICI	22
ELENCO DELLE CATEGORIE DI LAVORO	39
ELENCO DELLE FASI DI LAVORAZIONE E RELATIVE SCHEDE	42
CAPITOLATO SPECIALE PER LA SICUREZZA	122

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

FINALITA'

Il presente **Piano di Sicurezza e di Coordinamento**, in seguito abbreviato con la sigla **PSC**, viene redatto con l'obiettivo di tutelare la sicurezza e la salute di tutti i lavoratori del cantiere, compresi i lavoratori delle imprese subappaltatrici.

Il PSC viene redatto come indicato dall'**art. 100 del D. Lgs. n. 81/08 integrato dal D. Lgs. 106/09 e succ.ve m.-i.-p.**, ed è costituito da una relazione tecnica, tavole esplicative del progetto relative agli aspetti della sicurezza, costituiti da una planimetria sull'organizzazione del cantiere e da prescrizioni correlate alla complessità dell'opera da realizzare ed alla criticità delle fasi del processo di esecuzione.

Le informazioni contenute in questo documento devono essere:

- **Chiare**, il documento deve essere di facile lettura e comprensione, per essere recepito dalle imprese, dai lavoratori delle imprese, dai lavoratori autonomi, dai rappresentanti dei lavoratori per la sicurezza (RLS), dal committente e dal responsabile dei lavori.
- **Specifiche**, per ogni fase di lavoro deve essere possibile dedurre e valutare i rischi, le misure di prevenzione ed i relativi dispositivi di protezione individuali e collettivi. Ogni fase di lavoro deve avvenire nel rispetto delle norme al fine di prevenire gli infortuni e di tutelare la salute dei lavoratori.

Nel redigere questo documento sono stati rispettati i **contenuti minimi** del piano di sicurezza e di coordinamento e la **stima dei costi della sicurezza** come definiti nell'allegato XV del D.L. 81/0808 integrato dal D. Lgs. 106/09 e succ.ve m.-i.-p..

Ogni elemento del PSC scaturisce dalle scelte progettuali ed organizzative, dalle procedure, dalle misure preventive e protettive indispensabili per ridurre al minimo i rischi connessi alle varie fasi delle attività lavorative.

UTILIZZATORI DEL PIANO

Il piano sarà utilizzato:

- dai responsabili di impresa come guida per applicare le misure adottate ed effettuare la mansione di controllo;
- dai lavoratori e, in particolare modo, dal loro rappresentante dei lavori;
- dal Committente e dal Responsabile dei lavori per esercitare il controllo;
- dal Coordinatore per l'esecuzione dei lavori per l'applicazione dei contenuti del piano;
- dal Progettista e Direttore dei lavori per operare nell'ambito delle loro competenze;
- dalle altre imprese e lavoratori autonomi operanti in cantiere;
- dalle Autorità competenti preposte alle verifiche ispettive di controllo del cantiere.

CONTENUTI DEL PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

Vol. 1 IDENTIFICAZIONE DEL CANTIERE

Anagrafe

L'anagrafe contenente la descrizione dell'opera, l'identificazione dei soggetti, l'organigramma delle figure operanti e l'analisi del contesto e delle aree adiacenti l'ubicazione del cantiere.

Notifica preliminare

Presenza di rischi particolari ed eventuale obbligo di notifica preliminare, nonché di richiesta di certificazione alle imprese.

Organizzazione

I provvedimenti assunti per l'organizzazione del cantiere.

Allegati

I documenti integranti il piano di sicurezza e coordinamento;

Pianificazione

La schematizzazione temporale delle attività e della contemporaneità di azione delle imprese.

Costi

L'analisi dei costi degli apprestamenti di prevenzione e protezione.

Integrazioni

Le eventuali integrazioni ed osservazioni all'elaborazione del piano.

Vol. 2 FASCICOLO

Il D. Lgs. 81/08 (e successive modifiche ed integrazioni ai sensi del D. Lgs. 106/09) all'Art.91, comma 1, lettera b) prevede l'elaborazione del **Fascicolo dell'Opera**, che deve essere redatto secondo le indicazioni contenute nell'allegato XVI del citato decreto.

Tale fascicolo contiene le informazioni utili ai fini della prevenzione e protezione dai rischi cui sono esposti i lavoratori coinvolti in operazioni di manutenzione, ammodernamento, adeguamento, ristrutturazioni, etc.

Il fascicolo rappresenta uno schema della pianificazione della sicurezza per gli interventi successivi all'opera in oggetto.

IDENTIFICAZIONE CANTIERE

ANAGRAFE

LOCALITA' CORSO EUROPA

DESCRIZIONE DELL'OPERA

LAVORI DI RIQUALIFICAZIONE AMBIENTALE DELLE AREE PEDONALI ED URBANIZZAZIONI DI CORSO EUROPA

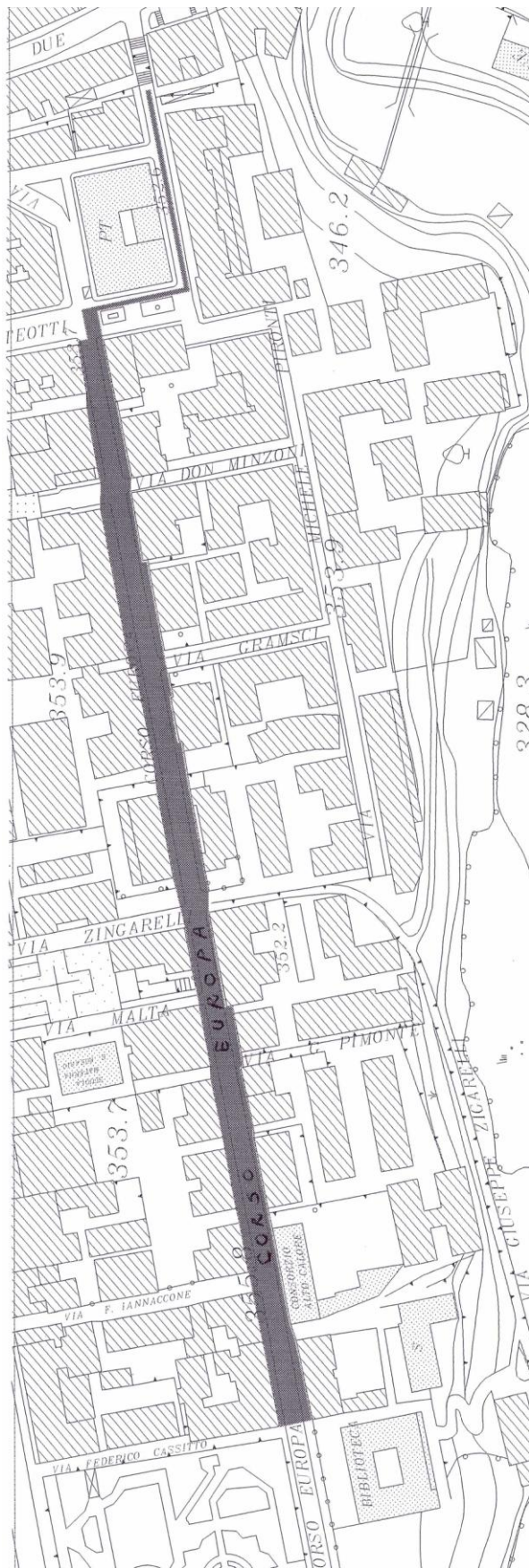
STAZIONE APPALTANTE

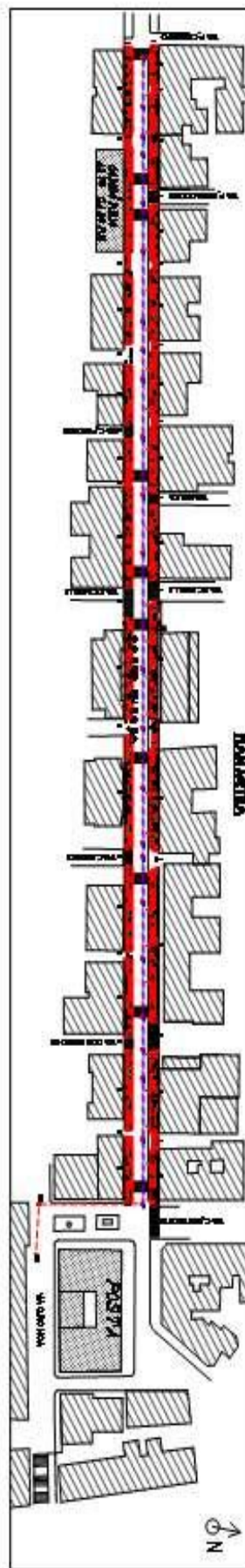
COMUNE DI AVELLINO – SETTORE LAVORI PUBBLICI

COMITTEnte

RESPONSABILE UNICO DELPROCEDIMENTO

Stralcio planimetrico





DATI GENERALI

DATI DEL CANTIERE

Indirizzo cantiere	Corso Europa
Data presunta inizio lavori	Novembre 2014
Durata presunta dei lavori	210 gg.
Numero medio presunto dei lavoratori	10
Numero uomini/giorni	1.100 U/gg.
Numero max presunto giornaliero dei lavoratori	12
Ammontare presunto lavori compreso oneri per la sicurezza	€ 1.200.445,76 oltre € 9.701,52 (oneri sicurezza non soggetti a ribasso)

RELAZIONE DESCRITTIVA

Tipologia costruttiva	<p>LAVORI</p> <p>di riqualificazione ambientale delle aree pedonali ed urbanizzazioni di Corso Europa, realizzazione di nuova rete idrica e di nuovo collettore di acque reflue nere che dipartendosi da Viale Cassitto raggiunge via Ammiraglio Ronca, immettendosi infine nel recente collettore di Via Due Principati.</p> <p>a) Impianto del cantiere</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. demolizione dell'attuale pavimentazione dei marciapiedi; 2. realizzazione soletta in c.c.a. dello spessore di cm 15; 3. realizzazione massetto dello spessore di cm 4; 4. realizzazione di nuove pavimentazioni con pietra basaltica dello spessore di cm. 3; 5. realizzazione di nuova rete idrica; 6. realizzazione di nuovo collettore di acque reflue nere in tubazioni di polietilene a doppia camera esterna corrugata interna liscia con diametro da mm 315; 7. realizzazione tubazioni relative alle acque bianche del diametro di mm 500; 8. rifacimento dell'intera sede stradale previa scarificazione dell'attuale pavimentazione e stesura di conglomerato bituminoso per uno spessore complessivo di cm 8; 9. opere di finitura. <p>b) Smontaggio del cantiere.</p>
Tecnologie adottate	<p>LAVORI</p> <p>1) L'impianto del cantiere sarà effettuato con l'utilizzo di mezzi meccanici (escavatore, ruspa, autogrù, camion, trapano elettrico e.t.c.), manualmente con l'ausilio di utensileria di uso comune e con movimentazione manuale dei materiali. Lo spianamento sarà effettuato mediante l'utilizzo di mezzi meccanici (ruspa, camion, sega elettrica, escavatore, autogrù) e con l'ausilio di utensileria di uso</p>

	<p>comune e con movimentazione manuale dei materiali.</p> <p>2)-3) Le demolizioni, gli scavi di sbancamento, i riempimenti e i rilevati saranno effettuati mediante l' utilizzo di mezzi meccanici (ruspa, camion, escavatore, pala caricatrice, rullo compressore) e con l' ausilio di utensileria di uso comune. La realizzazione dei cordoni per marciapiedi sarà effettuata mediante l' utilizzo di mezzi meccanici (camion, escavatore, pala caricatrice, autogrù) e con l'ausilio di utensileria di uso comune e con movimentazione manuale dei materiali.</p> <p>4) La realizzazione degli stabilizzati stradali con materiale inerte (messa in opera e compattazione) sarà realizzata mediante l' utilizzo di mezzi meccanici (camion, escavatore, pala caricatrice, rullo compressore, stenditrice) e con l'ausilio di utensileria di uso comune. La realizzazione dei manti stradali è prevista con l'ausilio di macchina vibrofinitrice, camion per il ricarica del materiale e rullo compressore per la compattazione oltre a operatori dotati di attrezzatura manuale di uso comune</p> <p>5) la realizzazione del manto stradale sarà eseguita mediante l' utilizzo di mezzi meccanici quali, camion per trasporto materiale, vibrofinitrice, rullo compressore e con l'ausilio di utensileria di uso comune e con movimentazione manuale dei materiali.</p> <p>6) tutta la segnaletica stradale è previsto che sia realizzata con l'ausilio di piccoli mezzi meccanici (camion, motocompressori, macchine segnalinee) oltre che con l'ausilio di utensili di uso comune.</p> <p>b) Lo smontaggio del cantiere sarà effettuato con l' utilizzo di mezzi meccanici (escavatore, ruspa, autogrù, camion, trapano elettrico e.t.c.) e manualmente con l'ausilio di utensileria di uso comune e movimentazione manuale dei materiali.</p>
Materiali da impiegare	Materiali ordinari da costruzione, per le specifiche si rimanda all'elenco prezzi allegato al capitolato ed alle schede tecniche dei materiali impiegati e di lavorazione della Ditta appaltatrice.
Altre indicazioni	Nessuna.

IDENTIFICAZIONE DEI SOGGETTI

INDIVIDUAZIONE DEI SOGGETTI

Stazione appaltante	COMUNE DI AVELLINO – DIRIGENTE SETTORE LL.PP. Ing. Luigi A. M. Cicalese
Committente	RESPONSABILE UNICO DEL PROCEDIMENTO
Responsabile dei lavori	
Progettisti	U.T.C. di Avellino - Settore LL.PP. – Ing. Daniele Ercolino – Geom. Giuseppe Pirone – Geom. Giuseppe De Vito
Coordinatore per la progettazione	U.T.C. di Avellino - Settore LL.PP. – Geom. Filomena Caputo
Direttore dei lavori	Ing. Daniele Ercolino – Geom. Giuseppe Pirone
Coordinatore per l'esecuzione	U.T.C. di Avellino - Settore LL.PP. – Geom. Filomena Caputo
Direttore di cantiere	

DATI IMPRESE

Impresa appaltatrice o mandataria	
Specializzazione dell'impresa	
Iscrizione alla Camera di Commercio	
Sede	
Datore di lavoro	
Responsabile del Servizio di prevenzione e protezione	
Direttore tecnico di cantiere	
Assistente di cantiere	
Rappresentante dei lavoratori per la sicurezza	
Medico competente	

ANALISI DEL CONTESTO

Ubicazione del cantiere	Il cantiere sorgerà lungo Corso Europa - Viale Cassitto - Via Ammiraglio Ronca - Via Due Principati; l'area sarà delimitata in modo tale da non risultare accessibile a chiunque. Si prescrive una apposita segnaletica sulla sicurezza e fluidità della circolazione ai sensi dell'art. 21 del N.C. della strada ed ai sensi dell'art. 15 del N.C. e del manuale operativo per la sicurezza sul lavoro nei cantieri stradali dell'INAIL.
Relazione geologica e geotecnica	Non presente.
Condizioni meteorologiche del luogo	Non esistono particolari vincoli connessi al clima, se le lavorazioni si svolgeranno nel periodo di minore piovosità, qualora invece dovessero svolgersi in altro periodo, potrebbero riscontrarsi dei ritardi sulle lavorazioni, oltre all'indicazione di non apportare fango nelle strade transitate.
Interazioni con aree esterne	Le interazioni potranno essere tra i mezzi di trasporto dei materiali con la viabilità cittadina.
Influenza delle lavorazioni su fabbricati adiacenti	Nessuna Influenza
Presenza di cantieri adiacenti	Non si prevede la presenza di cantieri edili vicini alla zona interessata dai lavori.
Emissioni di agenti inquinanti	Nessuna.

Emissioni di fumi	Nessuna.
Vicinanza di attività industriali o produttive	Nessuna

LAVORI COMPORTANTI RISCHI PARTICOLARI

Lavori comportanti rischi particolari (Allegato XI D.Lgs. 81/08)

Esistenza di lavori che espongono i lavoratori a rischi di seppellimento o sprofondamento a profondità superiore a 1,5 metri o di caduta dall'alto da altezza superiore a 2,0, se particolarmente aggravati dalla natura delle attività o dei procedimenti attuati oppure dalle condizioni ambientali del posto di lavoro o dell'opera	No
Esistenza di lavori che espongono i lavoratori a sostanze chimiche o biologiche che presentano rischi particolari per la sicurezza e la salute dei lavoratori oppure comportano un'esigenza legale di sorveglianza sanitaria.	Si
Esistenza di lavori con radiazioni ionizzanti che esigono la designazione di zone controllate o sorvegliate, quali definite dalla vigente normativa in materia di protezione dei lavoratori dalle radiazioni ionizzanti.	No
Esistenza di lavori in prossimità di linee elettriche aeree a conduttori nudi in tensione.	No
Esistenza di lavori che espongono ad un rischio di annegamento.	No
Esistenza di lavori in pozzo, sterri sotterranei e gallerie.	No
Esistenza di lavori subacquei con respiratori.	No
Esistenza di lavori in cassoni ad aria compressa.	No
Esistenza di lavori comportanti l'impiego di esplosivi.	No
Esistenza di lavori di montaggio o smontaggio di prefabbricati pesanti.	No

CONCLUSIONI RISPETTO AI LAVORI PERICOLOSI

<i>Nel cantiere sono presenti lavori comportanti rischi particolari secondo l'allegato XI del D.Lgs. 81/09</i>	Si
--	----

OBBLIGO DI NOTIFICA PRELIMINARE

<i>La durata presunta del cantiere è superiore a 200 U/gg.?</i>	Si
---	----

CONCLUSIONI

<i>Per il cantiere esiste obbligo di notifica preliminare</i>	Si
---	----

In caso affermativo richiedere alle imprese esecutrici l'iscrizione alla CCIA, nonché l'indicazione dei contratti collettivi e una dichiarazione sulla regolarità assicurativa e previdenziale. In caso affermativo trasmettere notifica preliminare all'Organo di Vigilanza prima dell'inizio dei lavori.

1. DESCRIZIONE DELLE OPERE

A. PREMESSA

La strada comunale di Corso Europa, situata nel centro della Città di Avellino è caratterizzata da una notevole presenza di attività commerciali e di servizi. Allo stato attuale presenta un marcato stato di degrado, poiché da oltre dieci anni non è stata oggetto di interventi mirati alla sistemazione e manutenzione della pavimentazione dei marciapiedi. Vi è quindi la necessità di realizzare la totale demolizione dell'attuale pavimentazione dei marciapiedi e la realizzazione di nuove pavimentazioni con pietra basaltica. La pavimentazione sarà realizzata su una sottostante soletta in c.c.a. dello spessore di cm

15 con sovrastante massetto dello spessore di cm 4 e pavimentazione con pietra basaltica dello spessore di cm 3. Non saranno apportate variazioni alle attuali quote altimetriche e si interverrà sulle attuali superfici. Inoltre, poiché il territorio comunale negli ultimi decenni è stato interessato da un vistoso fenomeno di urbanizzazione ed in particolare l'area edificata si è estesa a ridosso di Corso Europa con numerosi insediamenti, le opere di urbanizzazione eseguite risultano essere insufficienti, in special modo l'attuale rete fognaria acque reflue e bianche. Al fine di ovviare a tale inconveniente si è prevista la realizzazione di un nuovo collettore di acque reflue nere che, dipartendosi da Viale Cassitto raggiunge via Ammiraglio Ronca, immettendosi infine nel recente collettore di Via Due Principati. Le tubazioni del collettore acque reflue sono previste in polietilene a doppia camera esterna corrugata interna liscia con diametro da mm 315, mentre quelle relative alle acque bianche sono previste del diametro di mm 500. La posa in opera è generalmente realizzata con scavi a cielo aperto. Lungo tutto il percorso, alla distanza di m. 25, sono presenti pozzetti di ispezione in cemento vibrato, sormontati da chiusini in ghisa carrabile.

E' previsto il rifacimento dell'intera sede stradale, previa scarificazione dell'attuale pavimentazione e stesura di conglomerato bituminoso, per uno spessore complessivo di cm 8. La pendenza media dei collettori che si svilupperanno si aggira intorno al 2%.

Per la realizzazione dell'intervento di che trattasi sarà interessata una superficie di circa mq 9.500,00 ed un volume di circa mc 4.200,00.

L'intervento prevede una spesa complessiva di € 1.800.000,00 di cui € 1.210.147,28 per lavori comprensivi gli oneri per la sicurezza.

B. OPERE

La perizia prevede le seguenti lavorazioni :

- a) Taglio pavimentazione stradale in conglomerato bituminoso;
- b) Scarificazione pavimentazione stradale;
- c) Rimozione e messa in opera di cordoni stradali;
- d) Rimozione e messa in opera dei cordoni di pietrarsa di delimitazione dei marciapiedi;
- e) Rimozione della pavimentazione in basoli, in mattoni, marmette, ecc. e sottostante massetto;
- f) Scavo a sezione obbligata sui marciapiedi e sui passi carrabili;
- g) Carico, trasporto e smaltimento del materiale di risulta presso discarica autorizzata;
- h) Messa in quota di chiusini, caditoie e manufatti simili esistenti;
- i) Fornitura e posa in opera di strato di conglomerato cementizio con rete elettrosaldata;
- j) Realizzazione di massetto in malta cementizia dello spessore di cm 4;
- k) Pavimentazione dei marciapiedi realizzata con pietra basaltica dello spessore di cm. 3;
- l) Stesa di tappeto di usura in conglomerato bituminoso (tappetino) per uno spessore finito pari a cm 3;
- m) Fornitura e posa in opera di pozzetti prefabbricati in cemento di varie dimensioni;
- n) Fornitura e posa in opera di tubazioni per condotte di scarico di varie dimensioni;
- o) Fornitura e posa in opera di tubazioni in PVC rigido per condotte di acqua potabile;
- p) Fornitura e posa in opera di tubazione corrugata a doppia parete in PP;
- q) Fornitura e posa in opera di chiusini, caditoie e griglie;
- r) Realizzazione rete idrica.

Considerato che Corso Europa è un strada di fondamentale importanza per il centro cittadino, i lavori saranno eseguiti in varie fasi, pertanto con la chiusura del tratto di strada interessato dai lavori stessi.

Quindi, durante l'esecuzione dei lavori, la Ditta aggiudicataria dovrà porre in essere tutte le attività per garantire la transitabilità e la sicurezza dei lavori.

2. ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE

L'intervento di cui sopra dovrà essere eseguito così come previsto dal capitolato speciale d'appalto, in ottemperanza al D. Lgs 09.04.08 n. 81 integrato dal D. Lgs. 106/09 e succ.ve m.-i.-p., in materia di sicurezza e salute dei lavoratori.

Gli apprestamenti di cantiere, le opere provvisorie, il carico e lo scarico dei materiali d'opera e di risulta dovranno essere eseguiti a perfetta regola d'arte sotto la stretta sorveglianza di un preposto ai lavori, espressamente nominato dalla Ditta e referente del Coordinatore per l'esecuzione dei lavori.

All'inizio dei lavori dovrà essere predisposto ed affisso all'esterno del cantiere cartello informativo completo di tutte le indicazioni dei soggetti responsabili, e data della notifica preliminare.

In prossimità del monoblocco prefabbricato destinato ai lavoratori deve essere affisso, in maniera ben visibile,

il seguente avviso:

- 1 Osservare le misure di sicurezza già predisposte dal datore di lavoro;
- 2 Usare i dispositivi di sicurezza e tutti i mezzi di protezione predisposti dall'impresa
- 3 Segnalare tempestivamente le eventuali deficienze o difetti dei D.P.I., nonché tutte le altre condizioni che potrebbero compromettere la sicurezza individuale o collettiva
- 4 Non rimuovere o modificare, senza la preventiva autorizzazione del preposto alla sicurezza del cantiere dispositivi o altri mezzi di protezione
- 5 Non eseguire di propria iniziativa operazioni che possa compromettere la propria o altrui sicurezza
- 6 Non arrampicarsi su strutture o ponteggi, nei quali vi si dovrà accedere solamente con l'ausilio delle scalette interne
- 7 L'uso d'apparecchiature elettriche, di macchine, automezzi o impianti deve essere riservato esclusivamente a personale specializzato e competente
- 8 Tutto il personale deve rispettare le norme di circolazione interna
- 9 Non salire o scendere dai veicoli in moto ne farsi trasportare esternamente alla cabina di guida degli automezzi
- 10 Non lasciare mai sui pavimenti e/o passaggi materiali che possano ostacolare la libera circolazione

Durante il periodo estivo, le strutture prima delle demolizioni e le zone di deposito dei materiali di risulta dovranno essere opportunamente annaffiati, onde limitare l'elevazione di polveri, tale operazione dovrà essere ripetuta ogni qual volta si evidenzia presenza di polvere.

3. SEGNALETICA

La ditta appaltatrice dovrà curare la segnaletica di sicurezza conforme a quanto disposto dal D.Lgs. 14 agosto 1996, n. 493 e all'art. 161 e seguenti del D. Lgs 09.04.08 n. 81 integrato dal D.Lgs. 106/09. Nel cantiere saranno da prevedersi, in genere, i seguenti cartelli:

1. CARTELLI DI DIVIETO

- Vietato l'ingresso ai pedoni
- Acqua non potabile
- Divieto di accesso alle persone non autorizzate

2. CARTELLI DI AVVERTIMENTO

- Materiale infiammabile
- Tensione elettrica pericolosa
- Pericolo generico
- Pericolo d'inciampo
- Caduta con dislivello

3. CARTELLI DI PRESCRIZIONE

- Protezione obbligatoria degli occhi
- Casco di protezione obbligatoria
- Protezione obbligatoria dell'udito
- Protezione obbligatoria delle vie respiratorie
- Calzature di sicurezza obbligatoria
- Guanti di protezione obbligatoria
- Protezione individuale obbligatoria contro le cadute

4. CARTELLI DI SALVATAGGIO

- Percorsi e uscite di emergenza
- Pronto soccorso
- Telefono per salvataggio e pronto soccorso

5. CARTELLI PER LE ATTREZZATURE ANTINCENDIO

- Estintore

In aggiunta alle informazioni di carattere generale fornite agli addetti ai lavori e a supplemento d'altre misure di sicurezza, ulteriori informazioni riguardanti la sicurezza sul lavoro deve essere fornita, secondo le necessità, mediante scritte, avvisi o segnalazioni convenzionali, il cui significato dovrà essere

chiarito, a cura del direttore di cantiere, sentito il coordinatore per la sicurezza, agli addetti ai lavori.

Il modo d'impiego degli apparecchi di sollevamento e di trasporto ed i segnali prestabiliti per l'esecuzione delle manovre devono essere richiamati mediante avvisi chiaramente leggibili.

Eventuali zone di particolare pericolo devono essere contraddistinte con segnaletica atta a trasmettere messaggi d'avvertimento, di divieto, prescrizione e salvataggio.

4. RECINZIONE

Data la particolarità dei lavori da effettuare dovrà essere recintata l'area di cantiere secondo quanto indicato nel Lay-out di cantiere e all'art. 109 D. Lgs 09.04.08 n. 81, mediante pannelli mobili in acciaio grigliato con un'altezza di almeno mt. 2.00 fuori terra collegati fra loro in sommità e alla base, o in alternativa paletti e rete elettrosaldata con rete plastificata color arancione, questo per scongiurare eventuali accessi sul cantiere da parte di persone non autorizzate.

5. ACCESSI ALL'AREA DI CANTIERE

L'accesso alle zone operative e ai servizi sarà consentito solamente al personale addetto ai lavori (personale dell'impresa ed eventuali ditte subappaltatrici), nonché al Responsabile dei lavori, al Coordinatore per la progettazione e l'esecuzione, al Direttore dei lavori, al personale di vigilanza degli organi territorialmente competenti.

L'impresa esecutrice, così come tutte le imprese subappaltatrici, prima dell'inizio dei lavori dovrà fornire al Coordinatore per l'esecuzione l'elenco del personale che intende utilizzare per l'esecuzione dell'opera e che pertanto potrà accedere al cantiere.

Eventuali variazioni di personale dovranno essere tempestivamente comunicate al Coordinatore per l'esecuzione.

Eventuali terzi potranno accedere al cantiere solo se autorizzati ed accompagnati dal capocantiere, dopo averli dotati di D.P.I. con riferimento al tipo di lavorazioni che saranno eseguite al momento della visita ed ai relativi rischi.

6. VIABILITA' ESTERNA ED INTERNA AL CANTIERE

Per il trasporto dei materiali da costruzione e quelli di risulta e per accedere al cantiere, situato all'interno del recinto, i mezzi utilizzeranno le attuali vie pubbliche. L'ingresso all'area di cantiere sarà effettuato secondo l'art. 108 D. Lgs 09.04.08 n. 81. Per tali manovre il conducente deve richiedere l'ausilio dell'assistente a terra che deve assicurarsi che l'intera area interessata alla manovra di uscita risulti sgombra da automezzi che circolano sulla via pubblica e dovrà, al tempo stesso, indirizzare il conducente.

La movimentazione dei materiali all'interno dell'area recintata avverrà sulle zone di cantiere aperto già reso, in precedenza, sicuro alla circolazione dei mezzi. Le manovre a marcia indietro devono essere, se possibile, evitate e, comunque, per tali manovre il conducente deve richiedere l'ausilio dell'assistente a terra che deve assicurarsi che l'intera area interessata alla manovra a marcia indietro risulti sgombra da personale e dovrà, al tempo stesso, indirizzare il conducente.

Tutto quanto sopra indicato si evince meglio dal layout del cantiere allegato al presente piano di sicurezza e di coordinamento.

7. STOCCAGGIO E DEPOSITI

Il cantiere verrà costituito da deposito d'attrezzi e stoccaggio di materiali posti all'interno della recinzione e tale area sarà posta in luogo facilmente accessibile dai mezzi d'approvvigionamento.

Dovrà essere posta massima cura durante le operazioni di carico e scarico utilizzando mezzi ausiliari per evitare e ridurre le sollecitazioni sui lavoratori (funi, ganci, tiranti, ecc.), il manovratore del mezzo dovrà poter operare in condizioni di visibilità ottime e dovrà essere coadiuvato da un aiutante a terra, dovrà evitare lo stazionamento dei lavoratori a terra sotto la traiettoria di manovra dei carichi ed effettuare i depositi in modo razionale e stabile per evitare crolli accidentali.

Per ogni lavoratore, compresi i tecnici presenti in cantiere, sarà cura della ditta assicurare l'approvvigionamento e la custodia in cantiere dei D.P.I. in numero sufficiente anche per chi ha accesso occasionale.

8. SERVIZI E INSEDIAMENTI

SERVIZI IGIENICI E ASSISTENZIALI

I servizi igienici assistenziali (bagni chimici) saranno allestiti secondo quanto previsto dall'art. 96 comma a (all. 13) del D. Lgs 09.04.08 n. 81 e succ.ve m.-i.-p.

SERVIZI SANITARI E DI PRIMO SOCCORSO

Il datore di lavoro, tenendo conto della natura della attività e delle dimensioni dell'azienda o della unità produttiva, sentito il medico competente ove nominato, prende i provvedimenti necessari in materia di primo soccorso e di assistenza medica di emergenza, tenendo conto delle altre eventuali persone presenti sui luoghi di lavoro e stabilendo i necessari rapporti con i servizi esterni, anche per il trasporto dei lavoratori infortunati.

Le caratteristiche minime delle attrezzature di primo soccorso, i requisiti del personale addetto e la sua formazione, individuati in relazione alla natura dell'attività, al numero dei lavoratori occupati ed ai fattori di rischio sono individuati dal decreto ministeriale 15 luglio 2003, n. 388 e dai successivi decreti ministeriali di adeguamento acquisito il parere della Conferenza permanente per i rapporti tra lo Stato, le regioni e le province autonome di Trento e di Bolzano.

I servizi sanitari e di pronto soccorso previsti in cantiere saranno realizzati secondo le prescrizioni di legge indicando in maniera ben visibile la zona predisposta per il pronto soccorso.

Il datore di lavoro dell'impresa aggiudicatrice dei lavori, sentito il medico competente, prenderà i provvedimenti necessari per il pronto soccorso e d'assistenza medica d'emergenza, tenendo conto anche della presenza in cantiere d'eventuali subappaltatori, fornendo in cantiere i recapiti dei presidi di pronto soccorso più vicini e dei mezzi d'emergenza.

Dovrà altresì nominare una o più persone incaricate a prestare i servizi di primo soccorso ai sensi dell'Art. 45 D. Lgs 09.04.08 n. 81.

Sarà altresì messa a disposizione una zona per gli uffici ad uso della Ditta, della Direzione lavori dei Coordinatori ed altri organi preposti.

9. ILLUMINAZIONE DI CANTIERE

Essendo lavorazioni eseguite all'aperto non si prevedono particolari tipi di illuminazione oltre a quella diurna. Qualora le lavorazioni necessitassero dell'utilizzo di apparecchiature illuminanti portatili è consigliato un grado di protezione IP55 e conformi all'art. 80 e seguenti del D. Lgs 09.04.08 n. 81.

Sarà inoltre prevista opportuna e adeguata illuminazione all'interno dei baraccamenti.

10. IMPIANTI D'ALIMENTAZIONE E RETI

IMPIANTO ELETTRICO DI CANTIERE

I materiali, le apparecchiature e gli impianti elettrici messi a disposizione dei lavoratori devono essere conformi a quanto previsto da all'art. 80 e seguenti del D. Lgs 09.04.08 n. 81.

La cassetta ove saranno alloggiati i contatori sarà realizzata secondo le specifiche CEI ed il collegamento al quadro generale dei cantieri sarà realizzato con cavo del tipo: H07RNF o FG1K450/750V o FG1OK450/750V avente portata adeguata alla potenza installata e protetto con guaina in gomma resistente all'usura. Il quadro generale sarà provvisto d'interruttore differenziale magnetotermico all'ingresso della linea. Sul quadro saranno previste due distinte linee: una per alimentare le eventuali macchine di grande potenza (superiori di 1 kw) ed una per alimentare le macchine elettriche portatili. Ciascuna delle due linee sarà protetta da un interruttore differenziale d'adeguata sensibilità. Sarà inoltre prevista una linea a bassa tensione per l'alimentazione delle prese cui saranno collegate le macchine elettriche destinate ad operare in ambiente bagnato o entro grandi masse metalliche. Ogni presa sarà provvista all'origine d'interruttore magnetotermico.

Tutte le apparecchiature saranno del tipo protetto contro gli spruzzi d'acqua. Il quadro sarà provvisto di sportello con chiave, protetto contro le intemperie e collegato all'impianto di terra. I cavi d'alimentazione delle macchine elettriche saranno provvisti di conduttore di terra e, specialmente negli attraversamenti delle vie di transito, saranno protetti con apposito riparo e tenuti sollevati dal terreno.

NOTE

Controllare che tutte le spine e le prese siano del tipo protetto contro gli schizzi d'acqua riconoscibili dall'apposito simbolo. Controllare che tutte le spine abbiano il conduttore di terra collegato all'apposito morsetto di terra. Evitare l'uso di derivazioni multiple e l'impiego di materiale elettrico destinato all'impiego domestico. Le spine delle macchine elettriche devono essere compatibili con le prese dei quadri. Evitare l'uso d'adattatori o riduttori. - Controllare che il cavo di terra facente capo al quadro di distribuzione sia collegato all'apposito morsetto ed il bullone sia ben stretto. La linea che alimenta l'impianto luce nelle baracche e le prese da quadro di piccola potenza dovrà essere protetto con interruttore differenziale avente sensibilità pari ad $I = 0,03A$. Controllare sulle macchine elettriche l'esistenza del collegamento di terra tra involucro del motore e carcassa della macchina e tra questo ed il filo di terra facente parte del cavo d'alimentazione. Il trasformatore che alimenta la linea a bassa tensione dovrà avere i due avvolgimenti separati ed isolati e collegati a terra. L'impianto elettrico e la dislocazione dei quadri sarà progettato in base alla posizione definitiva delle principali macchine.

Denuncia degli impianti di messa a terra.

Prima della messa in servizio, l'impianto di terra deve essere verificato a cura del datore di lavoro per mezzo di personale qualificato e denunciato alla sede I.S.P.E.S.L con le modalità previste dall'art. 80 e seguenti del D. Lgs 09.04.08 n. 81.

Si sottolineano di seguito, per il cantiere, alcune indicazioni al piano d'intervento da osservare per gli impianti di messa a terra.

Al preposto spetta il compito di informare, ad impianto ultimato, il tecnico interno o esterno addetto a tale mansione, affinché possa verificare l'impianto, comprare i relativi moduli di denuncia ed inviarli all'ISPEL.

Successivamente, poi l'ASL competente per territorio effettuerà i controlli di rito rilasciando al cantiere i relativi verbali di controllo che il direttore Tecnico di Cantiere dovrà conservare con cura sul posto di lavoro fino a cantiere ultimato.

All'interno del Cantiere devono essere collegate all'impianto di terra tutte le masse che vi si trovano, quali:

- gli armadi dei quadri elettrici;
- le macchine di cantiere (molazza, betoniera, sega circolare, tranciaferri, piegaferrì, ecc..)
- i ripari (box metallici) ed i sostegni;
- tutte le altre strutture metalliche che possono essere messe in tensione in caso di guasti agli impianti elettrici .

Ai fini dell'equipotenzialità è necessario collegare all'impianto di terra tutte le altre masse estranee presenti in cantiere e che possano contribuire a disperdere la corrente elettrica di guasto.

L'impianto contro le scariche atmosferiche per le masse presenti in cantiere quali: ponteggio metallico, si presume non sia necessaria in quanto non trattasi di grosse masse metalliche, sarà comunque cura della ditta esecutrice verificare la necessità di tale impianto dopo accurata verifica tecnica.

IMPIANTO IDRICO DI CANTIERE

L'impianto idrico di cantiere sarà realizzato con tubo di polietilene esterno dal punto di fornitura dell'ente erogatore fino ai servizi di cantiere. Se l'acqua usata per gli impasti non è riconosciuta potabile essa dovrà avere una linea d'erogazione differenziata e nei relativi punti d'erogazione deve essere posta la scritta "ACQUA NON POTABILE".

In alternativa potranno essere utilizzati due serbatoi per l'accumulo dell'acqua sia ad uso di cantiere (non potabile) sia ad uso potabile per igiene personale. Gli installatori montatori d'impianti, macchine o altri mezzi tecnici dovranno attenersi alle norme di sicurezza e igiene del lavoro, nonché alle istruzioni fornite dai rispettivi fabbricanti dei macchinari e degli altri mezzi tecnici per la loro parte di competenza. L'impresa esecutrice, una volta eseguito l'impianto, dovrà rilasciare la dichiarazione di conformità degli impianti realizzati nel rispetto della normativa vigente.

11. ESPOSIZIONE AL RUMORE ED EMISSIONI

Nell'ambito di quanto previsto dall'articolo 181 e seguenti del D. Lgs 09.04.08 n. 81, il datore di lavoro valuta l'esposizione dei lavoratori al rumore durante il lavoro prendendo in considerazione in particolare:

- a) il livello, il tipo e la durata dell'esposizione, ivi inclusa ogni esposizione a rumore impulsivo;
- b) i valori limite di esposizione e i valori di azione di cui all'articolo 189;
- c) tutti gli effetti sulla salute e sulla sicurezza dei lavoratori particolarmente sensibili al rumore, con particolare

riferimento alle donne in gravidanza e i minori;

d) per quanto possibile a livello tecnico, tutti gli effetti sulla salute e sicurezza dei lavoratori derivanti da interazioni fra rumore e sostanze ototossiche connesse con l'attività svolta e fra rumore e vibrazioni;

e) tutti gli effetti indiretti sulla salute e sulla sicurezza dei lavoratori risultanti da interazioni fra rumore e segnali di avvertimento o altri suoni che vanno osservati al fine di ridurre il rischio di infortuni;

f) le informazioni sull'emissione di rumore fornite dai costruttori dell'attrezzatura di lavoro in conformità alle vigenti disposizioni in materia;

g) l'esistenza di attrezzature di lavoro alternative progettate per ridurre l'emissione di rumore;

h) il prolungamento del periodo di esposizione al rumore oltre l'orario di lavoro normale, in locali di cui è responsabile;

i) le informazioni raccolte dalla sorveglianza sanitaria, comprese, per quanto possibile, quelle reperibili nella letteratura scientifica;

l) la disponibilità di dispositivi di protezione dell'udito con adeguate caratteristiche di attenuazione.

Vanno ridotti al minimo gli accessi alle aree di lavoro ad oltre 90 dBA che saranno segnalate e perimetrate e in generale, vanno adottate tutte le attenzioni ed i comportamenti che limitano la produzione di rumori dannosi.

12. SORVEGLIANZA VERIFICHE E CONTROLLI

L'impresa esecutrice dei lavori è tenuta, durante il corso dei lavori, ad effettuare la necessaria sorveglianza dei diversi fattori ambientali: recinzioni, strade, opere preesistenti e quelle in corso d'esecuzione, opere fisse e/o provvisorie, reti di servizi tecnici, macchinari, impianti, attrezzature, luoghi del cantiere e/o posti di lavoro, servizi igienico assistenziali e quant'altro può influire sulla salute e sulla sicurezza del lavoro degli addetti e di terzi che possono essere, anche indirettamente, interessati.

Dopo avverse condizioni atmosferiche e/o dopo prolungate interruzioni, la ripresa dei lavori deve essere preceduta da un controllo generale del cantiere, nonché dalla verifica della stabilità dei terreni, delle opere provvisorie, delle reti dei servizi, dei dispositivi di protezione installati e di quant'altro suscettibile di averne avuta compromessa l'efficienza o la stabilità e/o la sicurezza.

13. PREVENZIONE INCENDI ED EMERGENZA

La ditta esecutrice e le ditte subappaltatrici dovranno osservare quanto previsto dall'art. 46 del D. Lgs. 09.04.08 n. 81.

Quando nel cantiere vi è la necessità di tenere sostanze infiammabili (gasolio e simili) rientranti per tipo e quantità fra i depositi soggetti a vigilanza da parte dei vigili del fuoco, prima ancora della loro predisposizione occorre il rilascio della prescritta autorizzazione.

Quando non esistono pericoli sopra citati, secondo la dimensione e la particolarità intrinseca del cantiere, delle attrezzature presenti, delle caratteristiche fisiche e chimiche delle sostanze presenti, nonché del numero massimo delle persone che possono essere presenti, i luoghi di lavoro devono in ogni modo essere dotati di dispositivi adeguati per combattere l'incendio.

Le uscite di sicurezza dovranno essere segnalate con appropriata cartellonistica e rimanere sempre sgombre in modo tale da raggiungere il più rapidamente possibile un luogo sicuro.

Allo scopo di evitare incendi dovranno essere osservate le seguenti norme fondamentali:

- 1 l'approvvigionamento di sostanze infiammabili deve essere limitato nei quantitativi necessari alla giornata lavorativa, eventuali scorte dovranno essere conservate in luoghi ventilati e realizzati con materiali resistenti al fuoco
- 2 tutti i prodotti di risulta dei materiali infiammabili devono essere allontanati dal cantiere giornalmente
- 3 non usare apparecchi a fiamma libera o saldatura in prossimità di materiali infiammabili o combustibili, se ciò non potesse essere evitato si dovrà predisporre apposite schermature
- 4 non lasciare mai fiamme libere accese ne elementi che possano innescare scintille
- 5 verificare periodicamente lo stato dell'impianto elettrico e predisporre le eventuali sostituzioni Il direttore di cantiere ha l'obbligo di predisporre adeguati estintori, in relazione alla particolare zona interessata.

Gli estintori dovranno essere sottoposti a regolare manutenzione da ditta specializzata con periodicità non superiore a sei mesi.

14. SMALTIMENTO DEI RIFIUTI

I rifiuti prodotti nel cantiere saranno smaltiti secondo quanto previsto dalla normativa vigente.

15. PROGRAMMA INFORMATIVO, FORMATIVO DI SICUREZZA PER IL PERSONALE.

Ciascun datore di lavoro deve ottemperare quanto previsto dall'art. 36 e seguenti del D. Lgs 09.04.08 n. 81 e alle seguenti disposizioni:

Il datore di lavoro provvede affinché ciascun lavoratore riceva una adeguata informazione:

- a) sui rischi per la salute e sicurezza sul lavoro connessi alla attività della impresa in generale;
- b) sulle procedure che riguardano il primo soccorso, la lotta antincendio, l'evacuazione dei luoghi di lavoro;
- c) sui nominativi dei lavoratori incaricati di applicare le misure di cui agli articoli 45 e 46;
- d) sui nominativi del responsabile e degli addetti del servizio di prevenzione e protezione e del medico competente.

Il datore di lavoro provvede altresì affinché ciascun lavoratore riceva una adeguata informazione:

- a) sui rischi specifici cui è esposto in relazione all'attività svolta, le normative di sicurezza e le disposizioni aziendali in materia;
- b) sui pericoli connessi all'uso delle sostanze e dei preparati pericolosi sulla base delle schede dei dati di sicurezza previste dalla normativa vigente e dalle norme di buona tecnica;
- c) sulle misure e le attività di protezione e prevenzione adottate.

Il datore di lavoro fornisce le informazioni di cui al comma 1, lettera a), e al comma 2, lettere a), b) e c), anche ai lavoratori di cui all'articolo 3, comma 9.

Il contenuto della informazione deve essere facilmente comprensibile per i lavoratori e deve consentire loro di acquisire le relative conoscenze. Ove la informazione riguardi lavoratori immigrati, essa avviene previa verifica della comprensione della lingua utilizzata nel percorso informativo.

Riunione con il capo cantiere e con i preposti per l'illustrazione del piano.

Riunione di sicurezza con i lavoratori per rendere edotti gli stessi sui rischi specifici delle lavorazioni.

Riunioni periodiche con il capo cantiere e con i preposti alla presenza d'eventuali lavorazioni interferenti, per concordare eventuali misure di sicurezza da adottare.

Colloquio con eventuali lavoratori infortunati per l'esame delle cause e delle circostanze che hanno determinato l'infortunio al fine di individuare l'eventuale presenza di rischi ed adottare le relative misure di prevenzione.

Il presente piano deve essere preventivamente esaminato e discusso in ogni parte con il capo cantiere e con i vari preposti. In tale sede, eventuali osservazioni, se ritenute valide, devono essere normalizzate per iscritto, per consentire di effettuare le eventuali modifiche migliorative dello stato di sicurezza.

Il piano di sicurezza, prima dell'inizio dei lavori, deve essere illustrato, per la parte di relativa competenza, a tutto il personale dipendente occupato nel cantiere, ed a loro eventuale esplicita richiesta, anche alle organizzazioni sindacali.

La persona incaricata dell'illustrazione del piano è tenuta ad accertarsi che tutto il personale abbia ben compreso la natura dei rischi presenti nella lavorazione ed il comportamento corretto da tenere nello svolgimento delle mansioni affidate. Copia del piano di sicurezza deve essere consegnata al capo cantiere ed ai preposti che soprintendono i lavori.

il piano di sicurezza deve essere esibito, ai funzionari addetti alla vigilanza.

ALLEGATI

Costituiscono parte integrante del presente piano di sicurezza e coordinamento i seguenti documenti:

- 1) disegni di progetto dell'opera da realizzare;
- 2) planimetria del cantiere (lay – out);
- 3) schede tossicologiche delle sostanze e/o materiali impiegati;
- 4) documenti utili in fase di progetto a seconda della specificità dell'opera;
- 5) notifica preliminare;
- 6) richiesta di certificazione alle imprese;
- 7) documenti aziendali di valutazione del rischio secondo quanto previsto dall'art. 28 e seguenti del D. Lgs 09.04.08 n. 81;
- 8) denunce dell'impianto di messa a terra;
- 9) dichiarazione di conformità dell'impianto elettrico;
- 10) autorizzazioni ministeriali delle opere provvisorie impiegate;

- 11) libretti degli apparecchi di sollevamento impiegati se presenti;
- 12) dichiarazioni di stabilità delle betoniere impiegate se presenti;
- 13) relazione di valutazione del rumore (ex D.Lgs. 277/91) delle imprese operanti sul cantiere;
- 14) dichiarazioni di conformità CE del costruttore di tutte le attrezzature impiegate (martelli demolitori, betoniera, ecc.);
- 15) P.O.S. piano operativo di sicurezza redatto dall'impresa appaltatrice e dalle eventuali imprese in subappalto secondo l'art. 96 comma g del D. Lgs 09.04.08 n. 81 e succ.ve m.-i.-p.
- 16) giornale dei lavori relativo alla sicurezza dove verranno annotate le azioni di coordinamento e le prescrizioni impartite dal Coordinatore per l'esecuzione dei lavori.

COORDINAMENTO DEI LAVORI

In questa fase vengono descritte sinteticamente le diverse fasi lavorative necessarie alla realizzazione dell'opera. Si procederà quindi in base alla schematizzazione effettuata a pianificare temporalmente le varie fasi, la presenza delle imprese e lavoratori autonomi all'interno del cantiere verrà stabilita dal coordinatore in fase di esecuzione dei lavori non conoscendo attualmente le imprese che andranno ad operare sul cantiere.

Tale analisi serve per individuare i rischi indotti dall'attività contemporanea di diverse imprese, l'eventuale necessità di sequenzialità in talune fasi lavorative.

Tempistica prevista per la realizzazione (diagramma di Gantt)

DATI IMPRESA	
Impresa appaltatrice	
Specializzazione dell'impresa	
Iscrizione alla Camera di Commercio	
Sede	
Datore di lavoro	
Responsabile del Servizio di prevenzione e protezione	
Direttore tecnico di cantiere	
Assistente di cantiere	
Rappresentante dei lavoratori per la sicurezza	
Medico competente	

Individuazione delle imprese in subappalto

Nr.	Impresa
1	
2	
3	

Individuazione dei lavoratori autonomi operanti nel cantiere

Nr.	Impresa
1	
2	
3	

Individuazione di sovrapposizioni e concomitanze

Sovrapposizioni e concomitanze non critiche

Alla luce del programma lavori redatto non vengono rilevate fasi lavorative come sovrapposizioni critiche.

CONCLUSIONI SULLA PIANIFICAZIONE

Le fasi principali delle lavorazioni necessarie per la realizzazione dei lavori del presente appalto sono state definite nell'allegato "PROGRAMMA LAVORI", dal quale si evince che gli stessi saranno eseguiti da una sola Impresa, la quale si potrà avvalere dell'opera di ditte artigiane o di lavoratori autonomi per la realizzazione di opere specifiche. Questi particolari lavori (subappaltati) non comportano sovrapposizioni tali da essere definite incompatibili tra loro o con quelle dell'Impresa principale. In ogni caso, i rischi derivanti dalla concomitanza temporale di lavorazioni possono essere eliminati semplicemente facendo lavorare i lavoratori su zone distinte.

Individuazione delle imprese operanti nel cantiere

Nr.	Impresa
1	
2	
3	

Individuazione delle imprese subappaltatrici

Nr.	Impresa
1	
2	
3	

Individuazione dei lavoratori autonomi operanti nel cantiere

Nr.	Impresa
1	
2	
3	

LAVORI - DETTAGLIO ONERI RELATIVI A D.P.I.

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE	
	Nome del dispositivo di protezione
	Dispositivi per la segnalazione ed il rilevamento della persona ad alta visibilità (giubbotto in cotone-poliestere, ecc.),
Nr.	Lavorazione
1	FASE N. 1 Montaggio e smontaggio cantiere + baraccamento e servizi igienici (bagni chimici)
	Integratori luminosi per segnalazioni stradali
	Estintori
	Cassetta medicinali

INTEGRAZIONI E CONSULTAZIONI

VERBALE DI PRESA VISIONE DEL COMMITTENTE O DEL RESPONSABILE DEI LAVORI

Io sottoscritto _____, in qualità di responsabile lavori dichiaro di aver preso visione, valutato ed accettato il presente piano di sicurezza e coordinamento ai sensi dell'art. 90 comma 2 del D. Lgs. 09.04.08 n. 81 integrato dal D.Lgs. 106/09.

Data __/__/____ Firma _____

VERBALE DI CONSULTAZIONE RLS (DITTA: _____)

Io sottoscritto _____, in qualità di Rappresentante dei Lavoratori per la Sicurezza della ditta _____ dichiaro di aver preso visione, valutato ed accettato il presente piano di sicurezza e coordinamento ai sensi dell'art. 50 comma 1 del D. Lgs. 09.04.08 n. 81.

Data __/__/____ Firma _____

PRESCRIZIONI FINALI E MISURE SPECIALI

PRONTO SOCCORSO

Per gli interventi in caso di infortuni si usufruirà dei servizi pubblici di pronto soccorso presenti presso la città ospedaliera "San Giuseppe Moscati" di Avellino. Onde assicurare la migliore ammissibile tempestività nella richiesta, i numeri telefonici ed i recapiti di detti servizi saranno tenuti in debita evidenza:

Soccorso pubblico di emergenza	113
Carabinieri pronto intervento	112
Vigili del Fuoco e pronto intervento	115
Emergenza sanitaria	118

Per i primi interventi e per le lesioni modeste, presso il cantiere sarà tenuto, entro adeguati involucri che ne consentano la migliore conservazione, il prescritto presidio farmaceutico completo delle relative istruzioni per l'uso.

Data __/__/____

IL COORDINATORE PER LA PROGETTAZIONE

LAY – OUT DI CANTIERE

MACCHINARI, IMPIANTI E MEZZI LOGISTICI

La realizzazione, la manutenzione, e gli oneri derivanti dall'utilizzo dei mezzi logistici di uso comune quali: il wc, la baracca ricovero attrezzi, il refettorio, lo spogliatoio, la baracca per la DD.LL. e dei macchinari e mezzi d'opera, nonché la manutenzione delle strutture provvisorie, sarà a carico dell'Impresa aggiudicataria.

Per l'appalto previsto si suppone, non conoscendo le caratteristiche della ditta esecutrice, l'utilizzo dei mezzi logistici come specificato nel Lay – out di cantiere e dei seguenti macchinari:

Macchina / attrezzatura	Tipo e n. matricola
Gruppo Elettrogeno
Troncatrice Autocarro
Sega a disco per metalli
Automezzi
Sega circolare

Betoniera	.....
Tagliaferro e piegaferro elettrica	.....
Autogrù Gru	.....
Cannello a gas	.....
Dumper	.....
Terna	.....
Attrezzi manuali	.....
Flessibile	.....
Trapano elettrico	.....
Martello demolitore	.....
Utensili a mano	.....
Autobetoniera Pompa per cls	.....
Autocarrata con braccio	.....
Pala meccanica cingolata	.....
Escavatore idraulico cingolato	.....
Compattatore a piatto vibrante, a scoppio	.....
Flex (smerigliatrice)	.....
Compressore d'aria silenziato diesel	.....
Molazza elettrica	.....

Il direttore di cantiere aggiornerà ed integrerà il presente elenco, prima dell'inizio delle fasi lavorative, con le caratteristiche specifiche dei mezzi che riterrà di utilizzare e ne informerà preventivamente il coordinatore per l'esecuzione dei lavori, che si riserva di accettarle.

L'impresa esecutrice è pregata di farle proprie ed integrarle adattandole alle caratteristiche specifiche di ogni singolo mezzo o attrezzatura che utilizzerà. Nell'ambito della "formazione ed informazione" è inoltre pregata di documentarne il personale che sarà autorizzato all'uso. Compito del coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione sarà di organizzare gli eventuali utilizzi comuni delle strutture logistiche e dei macchinari.

UTILIZZO DI MACCHINE CON CARATTERISTICHE SIMILI A QUELLE DI SEGUITO INDICATE

Il direttore di cantiere aggiornerà ed integrerà il presente elenco – prima dell'inizio delle fasi lavorative – con le caratteristiche specifiche dei mezzi che riterrà di utilizzare e ne informerà preventivamente il coordinatore per l'esecuzione dei lavori, che si riserva di accettarle. L'impresa esecutrice è pregata di farle proprie ed integrarle adattandole alle caratteristiche specifiche di ogni singolo mezzo o attrezzatura che utilizzerà. Nell'ambito della "formazione ed informazione" è inoltre pregata di documentarne il personale che sarà autorizzato all'uso.

GRUPPO ELETTROGENO

RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI

D.P.R. 547/55 D.P.R. 303/56 Direttiva Macchine CEE 392/89 D.Lgs. ex 626/94
D.Lgs. 277/91 Norme CE

RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI DEI PERICOLI E DELLE SITUAZIONI PERICOLOSE DURANTE IL LAVORO

- elettrici Rumore gas
- olii minerali e derivati
- incendio

MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

Prima dell'uso:

non installare in ambienti chiusi e poco ventilati collegare all'impianto di messa a terra il gruppo elettrogeno distanziare il gruppo elettrogeno dai posti di lavoro verificare il funzionamento dell'interruttore di comando e di protezione verificare l'efficienza della strumentazione

Durante l'uso:

non aprire e rimuovere gli sportelli per i gruppi elettrogeni privi di interruttore di protezione alimentare gli utilizzatori interponendo un quadro elettrico a norma eseguire il rifornimento di carburante a motore spento e non fumare segnalare tempestivamente gravi anomalie

Dopo l'uso:

staccare l'interruttore e spegnere il motore eseguire le operazioni di manutenzione e revisione a motore spento, segnalando eventuali anomalie per le operazioni di manutenzione attenersi alle istruzioni del libretto

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

- guanti
- calzature di sicurezza otoprotettori
- indumenti protettivi (tute)

RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI DEI PERICOLI E DELLE SITUAZIONI PERICOLOSE DURANTE IL LAVORO

- elettrici
- olii minerali e derivati punture, tagli.
- Abrasioni

SEGA A DISCO PER METALLI / TRONCATRICE

- getti, schizzi

MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

Prima dell'uso:

accertare la stabilità e il corretto fissaggio della macchina
verificare la posizione del cavo di alimentazione affinché non intralci i passaggi e non sia esposto a danneggiamenti
verificare l'integrità dei collegamenti elettrici di messa a terra visibili e relative protezioni
verificare il corretto fissaggio del disco
verificare l'efficienza dell'interruttore di alimentazione
verificare l'efficienza del tasto di avviamento a "uomo presente"
controllare l'efficienza dell'impianto di lubrificazione della lama
verificare che l'area di lavoro sia libera da materiali

Durante l'uso:

fissare il pezzo da tagliare nella morsa
indossare indumenti aderenti al corpo senza parti svolazzanti

Dopo l'uso:

interrompere l'alimentazione elettrica agendo sul quadro o sull'interruttore a parete
eseguire le operazioni di revisione manutenzione e pulizia
sgombrare l'area di lavoro da eventuali materiali

segnalare eventuali guasti

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

- guanti
- calzature di sicurezza occhiali

RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI DEI PERICOLI E DELLE SITUAZIONI PERICOLOSE DURANTE IL LAVORO

- urti, colpi, impatti, compressioni • olii minerali e derivati
- cesoiamento, stritolamento
- incendio

AUTOCARRO / AUTOMEZZI

MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

Prima dell'uso:

- verificare accuratamente l'efficienza dei dispositivi frenanti e di tutti i comandi in genere
- verificare l'efficienza delle luci, dei dispositivi di segnalazione acustici e luminosi
- garantire la visibilità del posto di guida
- controllare che i percorsi in cantiere siano adeguati per la stabilità del mezzo

Durante l'uso:

- segnalare l'operatività del mezzo col girofaro in area di cantiere
- non trasportare persone all'interno del cassone
- adeguare la velocità ai limiti stabiliti in cantiere e transitare a passo d'uomo in prossimità dei posti di lavoro
- richiedere l'aiuto di personale a terra per eseguire le manovre in spazi ristretti o quando la visibilità è incompleta
- non azionare il ribaltabile con il mezzo in posizione inclinata
- non superare la portata massima
- non superare l'ingombro massimo
- posizionare e fissare adeguatamente il carico in modo che risulti ben distribuito e che non possa subire spostamenti durante il trasporto
- non caricare materiale sfuso oltre l'altezza delle sponde
- assicurarsi della corretta chiusura delle sponde
- durante i rifornimenti di carburante spegnere il motore e non fumare
- segnalare tempestivamente eventuali gravi guasti

Dopo l'uso:

- eseguire le operazioni di revisione e manutenzione necessarie al reimpiego, con particolare riguardo per i pneumatici e freni, segnalando eventuali anomalie
- pulire convenientemente il mezzo curando gli organi di comando

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

- guanti
- calzature di sicurezza
- elmetto
- indumenti protettivi (tute)

RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI

- D.P.R. 547/55
- D.P.R. 303/56
- D. L.gs 626/94
- D. L.gs 277/91
- Direttiva Macchine CEE 392/89
- Norme CE

RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI DEI PERICOLI E DELLE SITUAZIONI PERICOLOSE DURANTE IL LAVORO

- punture, tagli, abrasioni
- elettrici
- rumore
- scivolamenti, cadute a livello
- caduta materiale dall'alto

SEGA CIRCOLARE

MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

Prima dell'uso:

- verificare la presenza ed efficienza della cuffia di protezione registrabile o a caduta libera sul banco di lavoro in modo tale che risulti libera la sola parte attiva del disco necessaria per effettuare la lavorazione
- verificare la presenza ed efficienza del coltello divisore in acciaio posto dietro la lama e registrato a non più di 3 mm. dalla dentatura del disco (il suo scopo è quello di tenere aperto il taglio, quando si taglia legname per lungo, al fine di evitare il possibile rifiuto del pezzo o l'eccessivo attrito delle parti tagliate contro le facciate del disco)
- verificare la presenza e l'efficienza degli schermi ai due lati del disco nella parte sottostante il banco di lavoro, in modo tale che sia evitato il contatto ditale parte di lama per azioni accidentali (come ad esempio potrebbe accadere durante l'azionamento dell'interruttore di manovra)
- verificare la presenza ed efficienza degli spingitoi di legno per aiutarsi nel taglio di piccoli pezzi (se ben conformati ed utilizzati evitano di portare le mani troppo vicino al disco o comunque sulla sua traiettoria)
- verificare la stabilità della macchina (le vibrazioni eccessive possono provocare lo sbandamento del pezzo in lavorazione o delle mani che trattengono il pezzo)
- verificare la pulizia dell'area circostante la macchina, in particolare di quella corrispondente al posto di lavoro (eventuale materiale depositato può provocare inciampi o scivolamenti)
- verificare la pulizia della superficie del banco di lavoro (eventuale materiale depositato può costituire intralcio durante l'uso e distrarre l'addetto dall'operazione di taglio)
- verificare l'integrità dei collegamenti elettrici e di terra dei fusibili e delle coperture delle parti sotto tensione (scatole morsettiere interruttori)
- verificare il buon funzionamento dell'interruttore di manovra
- verificare la disposizione del cavo di alimentazione (non deve intralciare le manovre, non deve essere soggetto ad urti o danneggiamenti con il materiale lavorato o da lavorare, non deve intralciare i passaggi)

Durante l'uso:

- registrare la cuffia di protezione in modo tale che l'imbocco venga a sfiorare il pezzo in lavorazione
- verificare che sia libera di alzarsi al passaggio del pezzo in lavorazione e di abbassarsi sul banco di lavoro, per quelle basculanti
- per tagli di piccoli pezzi e, comunque, per quei tagli in cui le mani si verrebbero a trovare in prossimità del disco o sulla sua traiettoria, è indispensabile utilizzare spingitoi
- non distrarsi: il taglio di un pezzo dura pochi secondi, le mani servono tutta la vita
- normalmente la cuffia di protezione è anche un idoneo dispositivo atto a trattenere le schegge
- usare gli occhiali, se nella lavorazione specifica la cuffia di protezione risultasse insufficiente a trattenere le schegge

Dopo l'uso:

- ricordate, che dopo di voi, la macchina potrebbe venire utilizzata da altra persona e che quindi deve essere lasciata in perfetta efficienza
- lasciare il banco di lavoro libero da materiali
- lasciare la zona circostante pulita con particolare riferimento a quella corrispondente al posto di lavoro
- verificare l'efficienza delle protezioni
- segnalare le eventuali anomalie al responsabile del cantiere

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

- guanti
- calzature di sicurezza
- elmetto
- Otoprotettori
- occhiali

RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI

- D.P.R. 547/55
- D.P.R. 164/56
- D.P.R. 303/56
- D. L.gs 626/94
- Direttiva Macchine CEE 392/89
- Circolare Ministero del Lavoro 103/80

RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI DEI PERICOLI E DELLE SITUAZIONI PERICOLOSE DURANTE IL

LAVORO

- urti, colpi, impatti, compressioni
- punture, tagli, abrasioni
- Elettrici
- rumore
- cesoiamento, stritolamento
- allergeni
- caduta materiale dall'alto
- polveri, fibre
- getti, schizzi
- movimentazione manuale dei carichi

BETONIERA

MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

Prima dell'uso:

- verificare la presenza ed efficienza delle protezioni: alla tazza, alla corona, agli organi di trasmissione, agli organi di manovra
- verificare l'efficienza dei dispositivi di arresto di emergenza
- verificare la presenza e l'efficienza della protezione sovrastante il posto di manovra (tettoia)
- verificare l'integrità dei collegamenti elettrici e di messa a terra per la parte visibile ed il corretto funzionamento degli interruttori e dispositivi elettrici di alimentazione e manovra

Durante l'uso:

- è vietato manomettere le protezioni
- è vietato eseguire operazioni di lubrificazione, pulizia, manutenzione o riparazione sugli organi in movimento
- nelle betoniere a caricamento automatico accertarsi del fermo macchina prima di eseguire interventi sui sistemi di caricamento o nei pressi di questi
- nelle betoniere a caricamento manuale le operazioni di carico non devono comportare la movimentazione di carichi troppo pesanti e/o in condizioni disagiate. Pertanto è necessario utilizzare le opportune attrezzature manuali quali pale o secchie

Dopo l'uso:

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

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

- guanti
- calzature di sicurezza
- elmetto
- otoprotettori
- maschera per la protezione delle vie respiratorie
- indumenti protettivi (tute)

TAGLIAFERRO E PIEGAFERRO ELETTRICHE

RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI DEI PERICOLI E DELLE SITUAZIONI PERICOLOSE DURANTE IL LAVORO

Contatto delle mani dell'operatore con le parti in movimento del piano di lavoro con lesioni per l'operatore per caduta di materiali dall'alto sulla postazione di lavoro Lesioni agli arti inferiori a causa di ferite da spezzoni di tondino Infortunio agli occhi causato da schegge o frammenti proiettati durante la lavorazione Presenza di rumore con raggiungimento di livelli elevati per l'uso della macchina: possibili danni a carico dell'apparato uditivo

MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

Prima dell'uso:

verificare l'integrità dei collegamenti elettrici e di messa a terra, il corretto funzionamento degli interruttori e dei dispositivi elettrici di alimentazione e di utilizzo;
verificare la presenza, l'integrità e l'efficienza delle protezioni agli organi di trasmissione ed agli organi di manovra;
verificare l'efficienza dei pulsanti di avvio e dei dispositivi di arresto e di emergenza;
verificare che l'utensile sia almeno marchiato CE.
verificare che il cavo di alimentazione non intralci le operazioni di lavorazione del ferro;
verificare l'integrità delle protezioni degli organi di trasmissione (pulegge, cinghie, ingranaggi,...);
verificare il buon funzionamento della macchina e del dispositivo d'arresto

Durante l'uso:

è vietato manomettere le protezioni esistenti;
è vietato eseguire la lubrificazione, la pulizia, la manutenzione o riparazione su organi in movimento;
le operazioni necessarie per la lavorazione del ferro non devono comportare la movimentazione di carichi troppo pesanti e/o in condizioni disagiate; rammentare che il limite di 30 kg si riduce ulteriormente se la movimentazione del carico è distante dal corpo, in equilibrio precario, ecc.;
se si utilizza l'autogrù per avvicinare fasci di ferro, è fatto obbligo tassativamente di rispettare le norme vigenti e le disposizioni impartite per la movimentazione di carichi sospesi.
tenere le mani distanti dagli organi lavoratori della macchina, nell'eseguire i tagli di piccoli pezzi usare attrezzi speciali;
durante il taglio con la troncatrice tenersi fuori della traiettoria di taglio.

Dopo l'uso:

assicurarsi di aver tolto tensione ai singoli comandi ed all'interruttore generale di alimentazione al quadro;
verificare che il materiale ferroso lavorato non abbia interferito accidentalmente con i cavi di alimentazione, ecc.;;
segnalare tempestivamente eventuali anomalie riscontrate;
eseguire le operazioni di revisione e manutenzione seguendo le indicazioni del libretto d'uso e manutenzione rilasciato dalla casa costruttrice, sempre a motore spento e senza tensione;
ricontrollare la presenza e l'efficienza di tutti i dispositivi di protezione, verificando che non siano stati manomessi o modificati durante l'uso.
Rimanere a dovuta distanza durante l'uso della cesoia.
Piegarlo solo dopo averlo tagliato della lunghezza voluta i dispositivi di avviamento a pulsante devono essere provvisti di idonea simbologia e/o colorazione che li renda individuabili;
i dispositivi di comando a pulsante e pedale devono inoltre essere dotati di sistemi che ne evitino l'azionamento accidentale.
i dispositivi di comando dovranno essere del tipo ad uomo presente nel caso in cui non è prevista la protezione degli organi lavoratori.

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

casco	guanti	scarpe di sicurezza con suola imperforabile
di occhiali di protezione		otoprotettori

AUTOGRÙ

RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI DEI PERICOLI E DELLE SITUAZIONI PERICOLOSE DURANTE IL LAVORO

Investimento di lavoratori da parte della macchina operatrice per errata manovra del guidatore Schiacciamento del guidatore o di altri lavoratori per il ribaltamento dell'autogrù Pericolo di lesioni per caduta di materiale trasportato o sollevato dalla gru per errore di manovra o per cattiva imbracatura dei carichi Lesioni per caduta di materiale in tiro per rottura o sfilacciamento dell'imbracatura

MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

Prima dell'uso:

controllare i percorsi e le zone di lavoro verificando le condizioni di stabilità della macchina in uso;
delimitare la zona di intervento del mezzo ed interdire il passaggio;
indicare i percorsi consentiti e non interferenti con la lavorazione programmata;
verificare l'efficienza dei comandi, del motore, degli impianti idraulici di sollevamento e di frenata;
verificare l'efficienza dei dispositivi di segnalazione acustica e luminosi;
verificare l'efficienza dei dispositivi di arresto di emergenza;
verificare la buona visibilità della zona di lavoro dal posto di guida;
verificare che il lavoro da eseguire garantisca la stabilità del mezzo, la sicurezza dell'operatore e che non vi siano

interferenze con maestranze, altri mezzi, ecc.;

verificare con estrema cura l'assenza di linee elettriche aeree che possono interferire con le manovre ed il lavoro da eseguire;

utilizzare correttamente gli stabilizzatori verificando la consistenza del terreno, se occorre, inserire plance di ripartizione per ampliare le superfici di scarico a terra degli stabilizzatori;

verificare l'efficienza delle funi, delle braghe, dei ganci, ecc., delle protezioni relative a tutti gli organi soggetti a movimento, con particolare riguardo ai tubi in pressione dell'impianto oleodinamico;

verificare l'integrità e l'insonorizzazione del mezzo e delle marmitte di scarico non vi siano interferenze con maestranze, altri mezzi, ecc.;

verificare con estrema cura l'assenza di linee elettriche aeree che possono interferire con le manovre ed il lavoro da eseguire;

utilizzare correttamente gli stabilizzatori verificando la consistenza del terreno, se occorre, inserire plance di ripartizione per ampliare le superfici di scarico a terra degli stabilizzatori;

verificare l'efficienza delle funi, delle braghe, dei ganci, ecc., delle protezioni relative a tutti gli organi soggetti a movimento, con particolare riguardo ai tubi in pressione dell'impianto oleodinamico;

verificare l'integrità e l'insonorizzazione del mezzo e delle marmitte di scarico.

Durante l'uso:

segnalare con il girofaro che il mezzo è operativo e preavvisare l'inizio di ogni manovra con apposita segnalazione acustica;

la tabella con le portate variabili con l'ampiezza del braccio dell'Autogrù deve essere esposta, ben visibile, nella cabina dell'operatore, non superare mai i carichi consentiti in tabella;

non ammettere a bordo della macchina operatrice altre persone e mantenere chiusi gli sportelli della cabina;

non percorrere piste fortemente inclinate lateralmente o con pendenze superiori a quelle consentite dal libretto di uso e manutenzione in dotazione del mezzo;

non percorrere piste utilizzando l'Autogrù per spostare carichi;

azionare sempre il dispositivo di blocco dei comandi prima di scendere dal mezzo;

durante il rifornimento spegnere il motore e non fumare;

segnalare tempestivamente eventuali anomalie del mezzo o di situazioni lavorative che possono interferire con la sicurezza.

Dopo l'uso:

non lasciare carichi sospesi al gancio del braccio;

posizionare la macchina operatrice correttamente, con il braccio telescopico ritirato ed in condizione di riposo, azionando il freno di stazionamento ed inserendo il blocco dei comandi;

verificare che la macchina operatrice non abbia subito danneggiamenti durante l'uso;

verificare ancora l'efficienza di comandi, impianti, dispositivi di protezione, ecc.;

segnalare tempestivamente eventuali anomalie riscontrate;

eseguire le operazioni di revisione e manutenzione seguendo le indicazioni del libretto d'uso e manutenzione rilasciato dalla casa costruttrice, ed a motore spento;

lasciare sempre in perfetta efficienza la macchina, curandone la pulizia, la lubrificazione, ecc.

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

casco guanti scarpe di sicurezza con suola imperforabile

CANNELLO A GAS PER GUAINA

RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI DEI PERICOLI E DELLE SITUAZIONI PERICOLOSE DURANTE IL LAVORO

Lesioni da getti e schizzi di materiale caldo e dannoso

Emissione di vapori durante la posa in opera con danni agli occhi ed all'apparato respiratorio

Ustioni

Danni all'apparato respiratorio per inalazione di vapori

MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

Prima dell'uso:

verificare l'integrità del tubo in gomma di collegamento tra la bombola ed il cannello;

verificare l'integrità e la funzionalità del riduttore di pressione;

provvedere affinché nelle vicinanze del posto di lavoro sia presente idoneo estintore;

verificare l'assenza di gas e materiali infiammabili o esplosivi nell'ambiente, prima di utilizzare il cannello.

Durante l'uso:

è vietato manomettere le protezioni esistenti;
allontanare eventuali materiali infiammabili;
tenere la bombola in prossimità del posto di lavoro, in posizione verticale ma lontano da fonti di calore;
evitare di dirigere la fiamma verso il tubo in gomma e verso la bombola;
anche nelle pause di lavoro, spegnere sempre la fiamma chiudendo l'afflusso del gas sia al cannello che alla bombola.

Dopo l'uso:

assicurarsi di aver spento la fiamma chiudendo l'afflusso del gas sia al cannello che alla bombola;
eseguire le operazioni di revisione e manutenzione seguendo le indicazioni del libretto d'uso e manutenzione rilasciato dalla casa costruttrice;
segnalare tempestivamente eventuali anomalie riscontrate;
riporre la bombola nell'apposito deposito di cantiere.

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

Guanti Occhiali protettivi Mascherine

DUMPER

RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI DEI PERICOLI E DELLE SITUAZIONI PERICOLOSE DURANTE IL LAVORO

Azione irritante del cemento sulla pelle con possibilità di disturbi cutanei (eczema da cemento).
Lesione per contatto contro gli organi in movimenti della betoniera.
Caduta dall'alto dell'addetto alla manutenzione della betoniera sulla bocca di caricamento

MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

Prima dell'uso:

verificare l'efficienza dei comandi, del motore e dell'impianto di frenata;
verificare l'efficienza dei dispositivi di segnalazione acustica e luminosi;
verificare l'efficienza dei dispositivi di arresto di emergenza;
verificare la buona visibilità ed agibilità del percorso da effettuare;
verificare che i percorsi esterni ed interni al cantiere siano idonei a garantire la stabilità del mezzo;
verificare l'efficienza dei comandi del tamburo rotante, della catena di trasmissione e delle ruote dentate;
verificare l'efficienza delle protezioni relative a tutti gli organi soggetti a movimento;
verificare l'integrità dell'impianto di scarico e dell'impianto oleodinamico, delle canalette supplementari e della scaletta pieghevole di ispezione al tamburo;
verificare prima di iniziare il trasporto che canalette di scarico e scaletta siano bloccate.

Durante l'uso:

segnalare con il girofaro che il mezzo è in movimento;
non superare i limiti di velocità consentiti, e in cantiere procedere a passo d'uomo in prossimità di lavorazioni, baraccamenti, ecc.;
non trasportare carichi di CLS che superino la portata massima del mezzo o che generino instabilità nella rotazione del tamburo a causa dell'eccessiva solidità;
non percorrere piste inclinate lateralmente o in forte pendenza;
transitare e stazionare per lo scarico del CLS a distanza di sicurezza dal ciglio dello scavo;
richiedere l'aiuto di personale a terra per manovre con poca visibilità e in spazi ristretti;
non trasportare persone in cabina oltre quanto consentito dal libretto di circolazione.

Dopo l'uso:

pulire accuratamente il tamburo e le canalette di scarico;
verificare che l'automezzo non abbia subito danneggiamenti durante l'uso;
verificare ancora l'efficienza di comandi, impianti, dispositivi di protezione, ecc.;
segnalare tempestivamente eventuali anomalie riscontrate;
lasciare sempre in perfetta efficienza la macchina, curandone la pulizia, la lubrificazione, ecc.;
parcheggiare con il freno di stazionamento inserito ed assicurarsi della stabilità dell'automezzo.

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

casco guanti scarpe di sicurezza con suola imperforabile

RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI DEI PERICOLI E DELLE SITUAZIONI PERICOLOSE DURANTE IL LAVORO

Instabilità del mezzo per eventuale franosità del terreno accentuata in occasione di piogge.

Schiacciamento del guidatore per il ribaltamento dell'automezzo.

Investimento degli operai per errata manovra del guidatore o a causa della inadeguata progettazione della viabilità in cantiere.

Inalazione di polvere e gas di scarico.

Errori manuali da parte dell'operatore a seguito di monotonia e ripetitività del lavoro.

MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

Il fabbricante rilascia, per ogni macchina per il movimento di terra, il certificato CEE di conformità. Su ogni macchina deve essere indicato in modo visibile il livello di potenza sonora e quello di pressione sonora al posto di guida (rif. D. L. 135/92 artt. 5 e 6).

L'operatore macchine deve essere opportunamente formato ed aver maturato sufficiente esperienza nell'uso delle macchine per la movimentazione della terra.

Prima dell'uso:

controllare i percorsi e le zone di lavoro verificando le condizioni di stabilità della macchina in uso;
verificare che l'avvisatore acustico, il segnalatore di retromarcia e il girofaro siano regolarmente funzionanti;
verificare che nella zona di lavoro non vi siano linee elettriche che possano interferire con le manovre;
accertarsi se nell'area dell'eventuale scavo possano esistere canalizzazioni in servizio (acqua, gas, elettricità);
garantire la visibilità del posto di manovra.

Durante l'uso:

allontanare preventivamente le persone nel raggio d'influenza della macchina stessa;
segnalare l'operatività del mezzo con il girofaro;
utilizzare gli stabilizzatori nei casi richiesti dal libretto di uso e manutenzione del mezzo e mantenere il mezzo stabile durante tutta la fase di lavoro;
non ammettere a bordo della macchina altre persone;
non utilizzare la macchina per sollevamento persone;
regolare la velocità ai limiti stabiliti in cantiere ed in prossimità dei posti di lavoro transitare a passo d'uomo;
trasportare i carichi con la benna in posizione abbassata e non caricare materiale sporgente dalla benna.

Dopo l'uso:

posizionare il mezzo nell'area di cantiere riservata al parcheggio dei macchinari fuori orario di lavoro;
lasciare i mezzi con le bene abbassate ed i freni di stazionamento azionati;
eseguire puntualmente la programmazione degli interventi manutentivi secondo le istruzioni del libretto di uso e manutenzione.

Un'opportuna iniziativa di prevenzione da attuare nelle opere di movimento terra deve essere quella di tipo organizzativo: in particolare con la programmazione dei lavori si devono evitare eccessive concentrazioni di mezzi in aree relativamente ristrette; inoltre in caso di condizioni di lavoro particolarmente disagiate (elevata temperatura durante il periodo estivo, eccessivo rumore per uso simultaneo di mezzi, ripetitività assoluta delle operazioni) risulta opportuno provvedere ad una turnazione del personale

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

Casco guanti scarpe di sicurezza con suola imperforabile otoprotettori

ATTREZZI MANUALI

Gli attrezzi manuali di uso comune non comportano particolari rischi se non quelli dovuti a colpi o proiezioni di schegge metalliche che, solo attraverso l'uso dei dispositivi di protezione individuale (DPI), si possono prevenire.

Da quanto riportato nel D.P.R. 547/55 si evidenziano i seguenti:

Art. 313. LIMITAZIONE DELLA TENSIONE PER L'ALIMENTAZIONE

Per i lavori all'aperto, ferma restando l'osservanza di tutte le altre disposizioni del presente decreto relativo agli utensili elettrici portatili, è vietato l'uso di utensili a tensione superiore a 220 Volt verso terra. Nei lavori in luoghi bagnati o molto umidi, e nei lavori a contatto od entro grandi masse metalliche, è vietato l'uso di utensili elettrici portatili a tensione superiore a 50 Volt verso terra. Se l'alimentazione degli utensili nelle condizioni previste dal presente articolo è fornita da una rete a bassa tensione attraverso un trasformatore, questo deve avere avvolgimenti, primario e secondario, separati ed isolati tra loro, e deve funzionare col punto mediano dell'avvolgimento secondario collegato a terra.

Art. 314. COLLEGAMENTO ELETTRICO A TERRA.

Gli utensili elettrici portatili, le macchine e gli apparecchi mobili con motore elettrico incorporato, alimentati con tensione alternata superiore a 25 Volt, o a 50 Volt, se alimentati con tensione continua, devono avere un involucro metallico collegato a terra. L'attacco del conduttore di terra deve essere realizzato con spinotto e alveolo supplementari, facenti parte della presa di corrente o con altro idoneo sistema di collegamento.

Art. 315. ISOLAMENTO DEGLI UTENSILI.

Gli utensili elettrici portatili e gli apparecchi elettrici mobili devono avere un isolamento supplementare di sicurezza fra le parti interne in tensione e l'involucro metallico esterno (doppio isolamento). Si precisa, inoltre che l'obbligo dell'isolamento supplementare di sicurezza fra le parti interne in tensione e l'involucro metallico esterno, non è richiesto per gli apparecchi elettrici mobili o portatili, alimentati a tensione non superiore a 25V verso terra se alternata ed a 50V se continua. Gli elettro-utensili forniti di isolamento supplementare di sicurezza, così come richiesto e conforme alla classe II delle Norme CEI, portano come indicazione sulla targhetta il simbolo del doppio isolamento (doppio quadrato), il numero del certificato di prova e l'ente che l'ha certificato.

Questi apparecchi non devono essere collegati a terra.

Inoltre, per l'uso particolare di trapani a mano, demolitori, ecc. si ricorda che:

- devono essere sempre accompagnati dal libretto d'uso e manutenzione;
- Il carter del motore non deve mai essere rimosso;
- L'interruttore di comando incorporato deve essere sempre perfettamente funzionante e dotato di dispositivo a uomo presente;
- L'apparecchio, quando utilizzato in un cantiere edile deve avere una protezione elettrica almeno pari a IP44;
- Se utilizzati all'esterno, gli attrezzi non devono avere una tensione superiore a 220 volt;
- Nel caso di lavori in luoghi bagnati o umidi, o a contatto o entro grandi masse metalliche, è necessario che gli utensili non abbiano una tensione superiore a 50 volt, per cui è necessario l'utilizzo di un trasformatore di sicurezza;
- Nel caso di utilizzo di apparecchi pneumatici, i collegamenti flessibili al serbatoio d'aria compressa devono essere perfettamente integri. Gli attacchi non devono potersi sganciare per effetto delle vibrazioni, degli urti, della torsione o della pressione interna, pertanto non sono ammesse connessioni a avvitaimento, né legature con fili metallici o fibre tessili, ma è necessario utilizzare fascette metalliche non taglienti fissate con morsetti o altri sistemi; in particolare si consigliano giunti a baionetta.

Fatte salve le indicazioni sopra riportate, di seguito vengono analizzati nel dettaglio gli utensili usati in cantiere.

FLESSIBILE

L'analisi del rischio, condotta sulle procedure di utilizzo di tale macchinario, hanno evidenziato i seguenti rischi:

- punture, tagli, abrasioni;
- rumore;
- polvere;
- vibrazioni;
- scosse elettriche.

Misure di prevenzione e istruzioni per gli addetti

Prima dell'uso:

- verificare che l'utensile sia a doppio isolamento (220V);
- controllare che il disco sia idoneo al lavoro da eseguire;
- controllare il fissaggio del disco;
- verificare l'integrità delle protezioni del disco e del cavo di alimentazione
- verificare il funzionamento dell'interruttore

Durante l'uso:

- impugnare saldamente l'utensile per le due maniglie;
- eseguire il lavoro in posizione stabile;
- non intralciare i passaggi con il cavo di alimentazione;

- non manomettere la protezione del disco;
- interrompere l'alimentazione elettrica durante le pause di lavoro;
- verificare l'integrità del cavo e della spina di alimentazione;

Dopo l'uso:

- staccare il collegamento elettrico dell'utensile;
- controllare l'integrità del disco e del cavo di alimentazione;
- pulire l'utensile;
- segnalare eventuali malfunzionamenti.

Dispositivi di protezione individuale da utilizzare unitamente a tale tipo di attrezzatura: guanti, occhiali o visiera, calzature di sicurezza, mascherina, antipolvere, otoprotettori, elmetto, indumenti protettivi (tuta).

TRAPANO ELETTRICO

L'analisi del rischio, condotta sulle procedure di utilizzo di tale macchinario, hanno evidenziato i seguenti rischi:

- punture, tagli, abrasioni;
- polvere;
- elettrici;
- rumore.

Misure di prevenzione e istruzioni per gli addetti

Prima dell'uso:

- verificare che l'utensile sia a doppio isolamento (220V), o alimentato a bassissima tensione di sicurezza (50V), comunque non collegato elettricamente a terra;
- verificare l'integrità e l'isolamento dei cavi e della spina di alimentazione;
- verificare il funzionamento dell'interruttore;
- controllare il regolare fissaggio della punta.

Durante l'uso:

- eseguire il lavoro in condizioni di stabilità adeguata;
- interrompere l'alimentazione elettrica durante le pause di lavoro;
- non intralciare i passaggi con il cavo di alimentazione;

Dopo l'uso:

- staccare il collegamento elettrico dell'utensile;
- pulire accuratamente l'utensile;
- segnalare eventuali malfunzionamenti

Dispositivi di protezione individuale da utilizzare unitamente a tale tipo attrezzatura: guanti, calzature di sicurezza, mascherina per la polvere, otoprotettori.

MARTELLO DEMOLITORE ELETTRICO

RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI

- D.P.R. 547/55
- D.P.R. 303/56
- D. L.gs 277/91
- D. L.gs ex 626/94
- Direttiva Macchine CEE 392/89
- Norme CEI

RISCHI EVIDENZIATI DALL' ANALISI DEI PERICOLI E DELLE SITUAZIONI PERICOLOSE DURANTE IL LAVORO

- urti, colpi, impatti, compressioni
- rumore
- polvere
- vibrazioni
- elettrico

MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

Prima dell'uso:

- verificare che l'utensile sia del tipo a doppio isolamento (220V), o alimentato a bassissima tensione di sicurezza (50V), comunque non collegato a terra
- verificare l'integrità del cavo e della spina di alimentazione e verificare il funzionamento dell'interruttore
- segnalare la zona esposta a livello di rumorosità elevato

Durante l'uso:

- impugnare saldamente l'utensile con le due mani tramite le apposite maniglie
- eseguire il lavoro in condizioni di stabilità adeguata
- non intralciare i passaggi con il cavo di alimentazione
- staccare il collegamento elettrico durante le pause di lavoro

Dopo l'uso:

- scollegare elettricamente l'utensile
- controllare l'integrità del cavo d'alimentazione
- pulire l'utensile
- segnalare eventuali malfunzionamenti

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

- Guanti
- occhiali o visiera
- calzature di sicurezza
- mascherina antipolvere
- otoprotettori
- elmetto
- indumenti protettivi (tuta)

L'analisi del rischio, condotta sulle procedure di utilizzo di tali macchinari, hanno evidenziato i seguenti rischi:

- urti, colpi, impatti, compressioni;
- punture, tagli, abrasioni.

Misure di prevenzione e istruzioni per gli addetti

Prima dell'uso:

- controllare che l'utensile non sia deteriorato;
- sostituire i manici che presentino incrinature o scheggiature;
- verificare il corretto fissaggio del manico;
- selezionare il tipo di utensile adeguato all'impiego;
- per punte e scalpelli utilizzare idonei paracolpi ed eliminare le sbavature dalle impugnature.

Durante l'uso:

- impugnare saldamente l'utensile;
- assumere una posizione corretta e stabile;
- distanziare adeguatamente gli altri lavoratori;
- non utilizzare in maniera impropria l'utensile;
- non abbandonare gli utensili nei passaggi ed assicurarli da una eventuale caduta dall'alto;
- utilizzare adeguati contenitori per riporre gli utensili di piccola taglia.

Dopo l'uso:

- pulire accuratamente l'utensile;
- riporre correttamente gli utensili;
- controllare lo stato d'uso dell'utensile.

UTENSILI A MANO

Dispositivi di protezione individuale da utilizzare unitamente a tale tipo di attrezzatura: guanti, elmetto, calzature di sicurezza, occhiali.

AUTOBETONIERA

Personale autorizzato all'uso:

Istruzioni:

Prima dell'uso:

verificare l'efficienza dei comandi, del motore e dell'impianto di frenata;
verificare l'efficienza dei dispositivi di segnalazione acustica e luminosi;
verificare l'efficienza dei dispositivi di arresto di emergenza;
verificare la buona visibilità ed agibilità del percorso da effettuare;
verificare che i percorsi esterni ed interni al cantiere siano idonei a garantire la stabilità del mezzo;
verificare l'efficienza dei comandi del tamburo rotante, della catena di trasmissione e delle ruote dentate;
verificare l'efficienza delle protezioni relative a tutti gli organi soggetti a movimento;
verificare l'integrità dell'impianto di scarico e dell'impianto oleodinamico, delle canalette supplementari e della scaletta pieghevole di ispezione al tamburo;
verificare prima di iniziare il trasporto che canalette di scarico e scaletta siano bloccate.

Durante l'uso:

segnalare con il girofaro che il mezzo è in movimento;
non superare i limiti di velocità consentiti, e in cantiere procedere a passo d'uomo in prossimità di lavorazioni, baraccamenti, ecc.;
non trasportare carichi di CLS che superino la portata massima del mezzo o che generino instabilità nella rotazione del tamburo a causa dell'eccessiva solidità;
non percorrere piste inclinate lateralmente o in forte pendenza;
transitare e stazionare per lo scarico del CLS a distanza di sicurezza dal ciglio dello scavo;
richiedere l'aiuto di personale a terra per manovre con poca visibilità e in spazi ristretti;
non trasportare persone in cabina oltre quanto consentito dal libretto di circolazione.

Dopo l'uso:

pulire accuratamente il tamburo e le canalette di scarico;
verificare che l'automezzo non abbia subito danneggiamenti durante l'uso;
verificare ancora l'efficienza di comandi, impianti, dispositivi di protezione, ecc.;
segnalare tempestivamente eventuali anomalie riscontrate;
lasciare sempre in perfetta efficienza la macchina, curandone la pulizia, la lubrificazione, ecc.;
parcheggiare con il freno di stazionamento inserito ed assicurarsi della stabilità dell'automezzo.

POMPA PER CLS AUTOCARRATA CON BRACCIO

Personale autorizzato all'uso:

Istruzioni:

Prima dell'uso:

verificare l'efficienza dei comandi, del motore e dell'impianto di frenata;
verificare l'efficienza dei dispositivi di segnalazione acustica e luminosi;
verificare l'efficienza dei dispositivi di arresto di emergenza;
verificare la buona visibilità ed agibilità del percorso da effettuare;
verificare che i percorsi esterni ed interni al cantiere siano idonei a garantire la stabilità del mezzo;
verificare l'efficienza dei comandi inseriti nella pulsantiera;
verificare con estrema cura l'assenza di linee elettriche aeree che possono interferire con le manovre del braccio idraulico, rammentando che la folgorazione è uno degli infortuni più frequenti e più gravi nell'utilizzo di questo macchinario;
verificare l'efficienza delle protezioni relative a tutti gli organi soggetti a movimento, con particolare riguardo alla griglia della vasca per il caricamento del CLS nella pompa;
verificare l'integrità dell'impianto di scarico e dell'impianto oleodinamico del braccio snodato;
posizionare il mezzo a distanza di sicurezza dal ciglio dello scavo, utilizzando gli stabilizzatori.

Durante l'uso:

segnalare con il girofaro che il mezzo è in movimento;
non superare i limiti di velocità consentiti, e in cantiere procedere a passo d'uomo in prossimità di lavorazioni, baraccamenti, ecc.;
non percorrere piste inclinate lateralmente o in forte pendenza;
richiedere l'aiuto di personale a terra per manovre con poca visibilità e in spazi ristretti e per le manovre di avvicinamento dell'autobetoniera alla pompa;
non trasportare persone in cabina oltre quanto consentito dal libretto di circolazione.

Dopo l'uso:

pulire accuratamente la vasca e le tubazioni di scarico, rammentando che la rimozione della griglia e l'introduzione degli arti nella coclea in movimento costituiscono una delle fonti di infortunio più frequenti;
verificare che l'automezzo non abbia subito danneggiamenti durante l'uso;
verificare ancora l'efficienza di comandi, impianti, dispositivi di protezione, ecc.;
segnalare tempestivamente eventuali anomalie riscontrate;
lasciare sempre in perfetta efficienza la macchina, curandone la pulizia, la lubrificazione, ecc.;
parcheggiare con il freno di stazionamento inserito ed assicurarsi della stabilità dell'automezzo.

PALA MECCANICA

Personale autorizzato all'uso:

Istruzioni:

Prima dell'uso:

verificare l'efficienza dei comandi, del motore, degli impianti idraulici di sollevamento e di frenata;
verificare l'efficienza dei dispositivi di segnalazione acustica e luminosi;
verificare l'efficienza dei dispositivi di arresto di emergenza;
verificare la buona visibilità della zona di lavoro dal posto di guida;
verificare che il lavoro da eseguire garantisca la stabilità del mezzo, la sicurezza dell'operatore e che non vi siano interferenze con maestranze, altri mezzi, ecc.;
verificare con estrema cura l'assenza di linee elettriche o altri sottoservizi che possono interferire con le manovre ed il lavoro da eseguire;
verificare l'efficienza delle protezioni relative a tutti gli organi soggetti a movimento, con particolare riguardo ai carter del vano motore ed ai tubi in pressione dell'impianto oleodinamico;
verificare l'integrità e l'insonorizzazione del mezzo e delle marmitte di scarico.

Durante l'uso:

segnalare con il girofaro che il mezzo è in movimento;
non ammettere a bordo della macchina operatrice altre persone;
non percorrere piste fortemente inclinate lateralmente o con pendenze superiori a quelle consentite dal libretto di uso e manutenzione in dotazione del mezzo;
rispettare le capacità di carico e di portata;
trasportare il materiale con la benna abbassata;
durante il rifornimento spegnere il motore e non fumare;
segnalare tempestivamente eventuali anomalie del mezzo o di situazioni lavorative che possono interferire con la sicurezza.

Dopo l'uso:

posizionare la macchina operatrice correttamente, con la benna a terra e azionando il freno di stazionamento;
verificare che la macchina operatrice non abbia subito danneggiamenti durante l'uso;
verificare ancora l'efficienza di comandi, impianti, dispositivi di protezione, ecc.;
segnalare tempestivamente eventuali anomalie riscontrate;
eseguire le operazioni di revisione e manutenzione seguendo le indicazioni del libretto d'uso e manutenzione rilasciato dalla casa costruttrice;
lasciare sempre in perfetta efficienza la macchina, curandone la pulizia, la lubrificazione, ecc.

ESCAVATORE IDRAULICO CINGOLATO

Personale autorizzato all'uso:

Istruzioni:

Prima dell'uso:

verificare l'efficienza dei comandi, del motore, degli impianti idraulici di sollevamento e di frenata;
verificare l'efficienza dei dispositivi di segnalazione acustica e luminosi;
verificare l'efficienza dei dispositivi di arresto di emergenza;
verificare la buona visibilità della zona di lavoro dal posto di guida;
verificare che il lavoro da eseguire garantisca la stabilità del mezzo, la sicurezza dell'operatore e che non vi siano interferenze con maestranze, altri mezzi, ecc.;

verificare con estrema cura l'assenza di linee elettriche o altri sottoservizi che possono interferire con le manovre ed il lavoro da eseguire;

verificare l'efficienza delle protezioni relative a tutti gli organi soggetti a movimento, con particolare riguardo ai carter del vano motore ed ai tubi in pressione dell'impianto oleodinamico;

verificare l'integrità e l'insonorizzazione del mezzo e delle marmitte di scarico.

Durante l'uso:

segnalare con il girofaro che il mezzo è in movimento;

non ammettere a bordo della macchina operatrice altre persone e mantenere chiusi gli sportelli della cabina;

non percorrere piste fortemente inclinate lateralmente o con pendenze superiori a quelle consentite dal libretto di uso e manutenzione in dotazione del mezzo;

rispettare le capacità di carico della benna e accertarsi che il braccio operi sempre a distanza di sicurezza da altri lavoratori;

azionare sempre il dispositivo di blocco dei comandi prima di scendere dal mezzo;

durante il rifornimento spegnere il motore e non fumare;

segnalare tempestivamente eventuali anomalie del mezzo o di situazioni lavorative che possono interferire con la sicurezza.

Dopo l'uso:

posizionare la macchina operatrice correttamente, con la benna a terra, azionando il freno di stazionamento ed inserendo il blocco dei comandi;

verificare che la macchina operatrice non abbia subito danneggiamenti durante l'uso;

verificare ancora l'efficienza di comandi, impianti, dispositivi di protezione, ecc.;

segnalare tempestivamente eventuali anomalie riscontrate;

eseguire le operazioni di revisione e manutenzione seguendo le indicazioni del libretto d'uso e manutenzione rilasciato dalla casa costruttrice;

lasciare sempre in perfetta efficienza la macchina, curandone la pulizia, la lubrificazione, ecc.

COMPATTATORE A PIATTO VIBRANTE, a scoppio

Personale autorizzato all'uso:

Istruzioni:

Prima dell'uso:

verificare l'efficienza dei comandi, del motore, delle cinghie, delle pulegge eccentriche, ecc.;

verificare che il lavoro da eseguire garantisca la stabilità del compattatore, la sicurezza dell'operatore e che non vi siano interferenze con maestranze, altri mezzi, ecc.;

verificare con estrema cura l'assenza di sottoservizi che possono interferire con il lavoro da eseguire;

verificare l'efficienza delle protezioni relative a tutti gli organi soggetti a movimento, con particolare riguardo ai carter del motore e delle cinghie di trasmissione;

verificare l'integrità e l'insonorizzazione del compattatore e delle marmitte di scarico.

Durante l'uso:

non utilizzare il compattatore su piste fortemente inclinate lateralmente o comunque con forti pendenze;
esigere che vengano indicati i tempi massimi di lavoro consecutivo al compattatore, ed i tempi di riposo, per evitare danni fisici; rispettare i tempi di lavoro e di riposo assegnati;
durante il rifornimento spegnere il motore e non fumare;
segnalare tempestivamente eventuali anomalie del mezzo o di situazioni lavorative che possono interferire con la sicurezza.

Dopo l'uso:

verificare che il compattatore non abbia subito danneggiamenti durante l'uso;
verificare ancora l'efficienza dei comandi e dei dispositivi di protezione, ecc.;
segnalare tempestivamente eventuali anomalie riscontrate;
eseguire le operazioni di revisione e manutenzione seguendo le indicazioni del libretto d'uso e manutenzione rilasciato dalla casa costruttrice;
riporre il compattatore sempre in perfetta efficienza, curandone la pulizia, la lubrificazione, ecc.

FLEX (SMERIGLIATRICE)

Personale autorizzato all'uso:

Istruzioni:

Prima dell'uso:

verificare l'integrità ed efficienza dei componenti dell'utensile quali il cavo di alimentazione, il doppio isolamento (220 V), presa, interruttore, ecc.;
verificare che il disco sia idoneo al materiale da lavorare (ferro, gres, CLS, pietre naturali, ecc.);
verificare che il disco sia correttamente montato, serrato e che non presenti segni di usura avanzata o anomala;
verificare l'integrità ed il corretto posizionamento del carter di protezione del disco;
verificare l'efficienza della doppia impugnatura del Flex;
verificare che l'utensile sia almeno marchiato CE;
segnalare se la zona è esposta a livelli di rumorosità elevata.

Durante l'uso:

utilizzare il Flex impugnandolo sempre saldamente per le due maniglie;
verificare che il cavo di alimentazione non intralci i passaggi del posto di lavoro e che non si creino pieghe o strozzature che potrebbero danneggiare l'integrità e la sicurezza dello stesso cavo o delle prese;
eseguire sempre il lavoro in posizione stabile, considerando anche che il Flex potrebbe stratonare chi lo utilizza;
non rimuovere il carter di protezione del disco;
durante le pause di lavoro interrompere sempre l'alimentazione elettrica dell'utensile;
segnalare tempestivamente eventuali anomalie dell'utensile o di situazioni lavorative che possono interferire con la sicurezza.

Dopo l'uso:

staccare il collegamento elettrico dell'utensile;
verificare che l'utensile non abbia subito danneggiamenti durante l'uso;
verificare ancora l'efficienza del cavo, dell'interruttore e dei dispositivi di protezione, ecc.;
segnalare tempestivamente eventuali anomalie riscontrate;
eseguire le operazioni di revisione e manutenzione seguendo le indicazioni del libretto d'uso e manutenzione rilasciato dalla casa costruttrice;
riporre l'utensile sempre in perfetta efficienza, curandone la pulizia, la lubrificazione, ecc.

DEMOLITORE ELETTRICO

Personale autorizzato all'uso:

Istruzioni:

Prima dell'uso:

verificare integrità ed efficienza dei componenti dell'utensile quali il cavo di alimentazione, il doppio isolamento (220 V), presa, interruttore, ecc.;

verificare che la punta da utilizzare sia idonea al materiale da demolire (murature, intonaci, CLS, pietre naturali, ecc.);

verificare che la punta prescelta sia correttamente montata, serrata e che non presenti segni di usura avanzata o anomala;

verificare l'efficienza della doppia impugnatura dell'utensile;

verificare che l'utensile sia almeno marchiato CE;

segnalare che la zona è esposta a livelli di rumorosità elevata.

Durante l'uso:

utilizzare l'utensile impugnandolo sempre saldamente per le due maniglie;

verificare che il cavo di alimentazione non intralci i passaggi del posto di lavoro e che non si creino pieghe o strozzature che potrebbero danneggiare l'integrità e la sicurezza dello stesso cavo o delle prese;

eseguire sempre il lavoro in posizione stabile, considerando anche che il Demolitore potrebbe stratonare chi lo utilizza favorendone la perdita dell'equilibrio;

esigere che vengano indicati i tempi massimi di lavoro consecutivo consentito per l'utilizzo del Demolitore ed i tempi di riposo, per evitare danni fisici;

rispettare i tempi di lavoro e di riposo assegnati;

durante le pause di lavoro interrompere sempre l'alimentazione elettrica dell'utensile;

segnalare tempestivamente eventuali anomalie dell'utensile o di situazioni lavorative che possono interferire con la sicurezza.

Dopo l'uso:

staccare il collegamento elettrico dell'utensile;

verificare che l'utensile non abbia subito danneggiamenti durante l'uso;

verificare ancora l'efficienza del cavo, dell'interruttore e dei dispositivi di protezione, ecc.;

segnalare tempestivamente eventuali anomalie riscontrate;

eseguire le operazioni di revisione e manutenzione seguendo le indicazioni del libretto d'uso e manutenzione rilasciato dalla casa costruttrice;

riporre l'utensile sempre in perfetta efficienza, curandone la pulizia, la lubrificazione, ecc.

DEMOLITORE PNEUMATICO, SILENZIATO

Personale autorizzato all'uso:

Istruzioni:

Prima dell'uso:

verificare l'integrità ed efficienza dei componenti dell'utensile quali il tubo di gomma per l'adduzione dell'aria compressa, la cuffia insonorizzante dell'utensile, la valvola di sicurezza, la doppia impugnatura, le connessioni tra i tubi, ecc.;

verificare che la punta o la paletta da utilizzare sia idonea al materiale da demolire (murature, intonaci, cls, pietre naturali, conglomerati bituminosi, ecc.);

verificare che la punta prescelta sia correttamente montata, serrata e che non presenti segni di usura avanzata o anomala;

segnalare che la zona è esposta a livelli di rumorosità elevata.

Durante l'uso:

utilizzare l'utensile impugnandolo sempre saldamente per le due maniglie;

verificare che la tubazione dell'aria compressa non intralci i passaggi del posto di lavoro e che non si creino pieghe o

strozzature che potrebbero danneggiarne l'integrità e la sicurezza, provocando anche esplosioni;
eseguire sempre il lavoro in posizione stabile, considerando anche che il Demolitore potrebbe stratonare chi lo utilizza favorendone la perdita dell'equilibrio;
esigere che vengano indicati i tempi massimi di lavoro consecutivo consentito per l'utilizzo del Demolitore ed i tempi di riposo, per evitare danni fisici;
rispettare i tempi di lavoro e di riposo assegnati;
durante le pause di lavoro interrompere sempre l'alimentazione dell'aria al Demolitore scaricando la tubazione;
segnalare tempestivamente eventuali anomalie dell'utensile o di situazioni lavorative che possono interferire con la sicurezza.

Dopo l'uso:

disattivare il Demolitore scollegandolo dalla tubazione e dal compressore d'aria;
verificare che l'utensile non abbia subito danneggiamenti durante l'uso;
ritirare la tubazione evitando che si formino strozzature, ecc.;
segnalare tempestivamente eventuali anomalie riscontrate;
eseguire le operazioni di revisione e manutenzione seguendo le indicazioni del libretto d'uso e manutenzione rilasciato dalla casa costruttrice;
riporre l'utensile sempre in perfetta efficienza, curandone la pulizia, la lubrificazione, ecc.

SALDATRICE ELETTRICA

Personale autorizzato all'uso:

Istruzioni:

Prima dell'uso:

verificare l'integrità ed efficienza dei componenti dell'utensile, quali il cavo di alimentazione, il doppio isolamento (220 V), la presa, l'interruttore, ecc.;
verificare che la pinza portaelettrodo da utilizzare sia integra, che non presenti segni di usura avanzata o anomala, con particolare riguardo per il manico isolante;
verificare che gli elettrodi prescelti siano idonei al materiale da saldare e correttamente serrati nella pinza;
verificare che l'utensile sia almeno marchiato CE;
verificare che non siano presenti materiali infiammabili in prossimità delle saldature da eseguire;
allontanare il personale non addetto alle operazioni di saldatura.

Durante l'uso:

verificare che il cavo di alimentazione non intralci i passaggi del posto di lavoro e che non si creino pieghe o strozzature che potrebbero danneggiare l'integrità e la sicurezza dello stesso cavo o delle prese;
esigere che vengano indicati i tempi massimi di lavoro consecutivo consentito per l'utilizzo della saldatrice, ed i tempi di riposo, per evitare danni fisici;
rispettare i tempi di lavoro e di riposo assegnati;
durante le pause di lavoro interrompere sempre l'alimentazione elettrica dell'utensile;
segnalare tempestivamente eventuali anomalie dell'utensile o di situazioni lavorative che possono interferire con la sicurezza;
in caso di lavorazioni in ambienti confinati o scarsamente ventilati, predisporre un adeguato sistema di aspirazione dei fumi.

Dopo l'uso:

staccare il collegamento elettrico dell'utensile;
verificare che l'utensile non abbia subito danneggiamenti durante l'uso;
verificare ancora l'efficienza del cavo, dell'interruttore e dei dispositivi di protezione, ecc.;
segnalare tempestivamente eventuali anomalie riscontrate;
eseguire le operazioni di revisione e manutenzione seguendo le indicazioni del libretto d'uso e manutenzione rilasciato dalla casa costruttrice; riporre l'utensile sempre in perfetta efficienza, curandone la pulizia, la lubrificazione, ecc.

Personale autorizzato all'uso:

Istruzioni:

Prima dell'uso:

verificare l'integrità dei collegamenti elettrici e di messa a terra, il corretto funzionamento degli interruttori e dei dispositivi elettrici di alimentazione e di manovra;
verificare la presenza, l'integrità e l'efficienza delle protezioni con particolare riguardo alla spondina di protezione della vasca, del frantoio e degli organi di trasmissione;
verificare l'efficienza dei dispositivi di arresto di emergenza;
verificare che la molazza sia almeno marchiata CE.

Durante l'uso:

è vietato manomettere le protezioni esistenti;
è vietato eseguire la lubrificazione, la pulizia, la manutenzione o riparazione su organi in movimento;
nel caricamento manuale le operazioni di carico non devono comportare la movimentazione di carichi troppo pesanti e/o in condizioni disagiate; rammentare che il limite di 30 kg si riduce ulteriormente se la movimentazione del carico è distante dal corpo, in equilibrio precario, ecc.;
utilizzare pale a mano idonee per il peso degli inerti utilizzati;
se si utilizza cemento e calce idrata in sacchi, questi vanno sempre sollevati da due persone.

Dopo l'uso:

assicurarsi di aver tolto tensione ai singoli comandi ed all'interruttore generale di alimentazione al quadro;
segnalare tempestivamente eventuali anomalie riscontrate;
eseguire le operazioni di revisione e manutenzione seguendo le indicazioni del libretto d'uso e manutenzione rilasciato dalla casa costruttrice, sempre a motore spento e senza tensione;
ricontrollare la presenza e l'efficienza di tutti i dispositivi di protezione, verificando che non siano stati manomessi o modificati durante l'uso.

Elenco fasi di lavorazione e relative schede

N.	DESCRIZIONE
0	Delimitazione di cantiere
1	Aree di deposito e magazzino
2	Bagni chimici
3	Fresatura di strati in conglomerato bituminoso
4	Formazione di strati di fondazione in misto cementato
5	Segnaletica orizzontale
6	Massetti esterni in conglomerato cementizio
7	Demolizione di massetto
8	Demolizione di pavimenti esterni
9	Posa tubi e opere prefabbricate per acqua potabile
10	Scarificazione di massicciata stradale
11	Scavi a sezione obbligata a macchina
12	Scavi a sezione obbligata a mano
13	Marciapiedi
14	Pavimentazioni esterne
15	Segnaletica orizzontale
16	Formazione di strati di collegamento e di usura
17	Formazione di sottofondo

18	Taglio manto stradale
19	Ripristino pavimentazione stradale
20	Rinterro a mano
21	Rinterro a macchina
22	Trattamenti superficiali a caldo con bitume liquido
23	Trattamenti superficiali con emulsioni a caldo
24	Trattamenti superficiali con emulsioni a freddo
25	Rinfianco e rinterro a mano
26	Rinfianco e rinterro con mini escavatore
27	Opere d'arte in opera
28	Posa tubi flessibili ed opere prefabbricate
29	Disfacimento del manto stradale
30	Demolizione
31	Smaltimento
32	Trasporto
33	Posa tubi
34	Risanamento tubazioni esistenti
35	Verifica tenuta
36	Rimozioni delimitazioni, segnaletica, pulizia finale

Delimitazione area di lavoro e aree depositi

Fattori di rischio

Altri fattori di rischio delimitazioni cantiere

Opere provvisionali

scale a mano

Attrezzature

autocarro



pala, mazza, piccone, badile, rastrello

utensili d'uso corrente

Rischi

Descrizione del pericolo	Probabilità	Magnitudo	Trasmissibile
caduta dall'alto	possibile	grave	
caduta di materiali dall'alto	possibile	modesta	X
cesoiamento - stritolamento	improbabile	grave	X
investimento	improbabile	grave	X
movimentazione manuale dei carichi	probabile	modesta	
proiezione di schegge	possibile	modesta	X
punture, tagli, abrasioni, ferite	probabile	modesta	
ribaltamento	improbabile	gravissima	X
rumore	possibile	modesta	X
urti, colpi, impatti	possibile	modesta	

Riferimenti Legislativi

D.Lgs. 81/2008 integrato dal D.Lgs. 106/2009

Procedure

Se l'intervento interessa o è nell'immediata vicinanza della sede stradale, predisporre la necessaria segnaletica stradale, attenendosi alle norme del codice della strada e al regolamento d'attuazione. Eventualmente, incaricare il personale di disciplinare il traffico durante la sistemazione delle delimitazioni. Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi in movimento. Garantire l'assistenza gestuale del guidatore da parte di personale a terra. Durante le fasi di scarico dei materiali vietare l'avvicinamento del personale e di terzi, mediante avvisi e sbarramenti. Verificare, prima e durante l'uso, le condizioni degli attrezzi con particolare riguardo alla solidità degli attacchi dei manici di legno agli elementi metallici. Consentire l'uso di scale portatili conformi alle norme, con ampia base d'appoggio e ben sistemate (preferire le scale doppie a due-tre gradini). Fornire le informazioni necessarie ad eseguire una corretta movimentazione manuale dei carichi pesanti ed ingombranti. A tutti coloro che devono operare in prossimità di zone di transito veicolare vanno forniti gli indumenti fluorescenti e rifrangenti aventi le caratteristiche previste dal decreto del 9 giugno 1995. In questa fase i lavoratori devono indossare scarpe di sicurezza, guanti, casco. Idonei otoprotettori devono essere consegnati ed utilizzati in base alla valutazione del rischio rumore.

Prescrizioni

AUTOCARRO

Durante le manovre in retromarcia o con scarsa visibilità, assistere l'operatore dell'autocarro da personale a terra. L'autocarro deve essere in perfetto stato di efficienza tecnica e di sicurezza (in conformità alle norme specifiche di appartenenza). È fatto divieto di usare l'autocarro per scopo differenti da quelli stabiliti dal costruttore e dalle norme. Effettuare periodica manutenzione della macchina.

PALA, MAZZA, ECC.

Mettere a disposizione dei lavoratori attrezzature adeguate al lavoro da svolgere e fornire le dovute istruzioni sulle modalità d'uso. Durante l'uso degli utensili indossare guanti, occhiali protettivi e otoprotettori.

UTENSILI D'USO COMUNE

Mettere a disposizione dei lavoratori attrezzature adeguate al lavoro da svolgere e fornire le dovute istruzioni sulle modalità d'uso. Durante l'uso degli utensili indossare guanti, occhiali protettivi.

SCALE A MANO

Controllare che le scale non presentino difetti costruttivi e verificare sempre, prima dell'uso, lo stato di conservazione della scala e dei dispositivi di trattenuta antisdruciolevoli. Non adoperare mai scale di metallo vicino a linee od apparecchiature elettriche. La scala deve superare di almeno 1 mt. il piano di accesso, curando la corrispondenza del piolo con lo stesso (è possibile far proseguire un solo montante efficacemente fissato). Durante l'uso le scale devono essere stabili e vincolate. Se non è possibile raggiungere un sufficiente grado di vincolo la scala deve essere trattenuta al piede da una persona che esegua l'operazione per tutto il tempo di utilizzo. E' sempre sconsigliato eseguire lavori direttamente su di esse.

Valutazione rischio rumore

Autista autocarro 77,6 dB(A)

Generico 86,5 dB(A)

Segnali

Categoria: Prescrizione

Nome: protezione dei piedi

Posizione:

Nei pressi dell'area d'intervento.

Categoria: Prescrizione

Nome: protezione del cranio

Posizione:

Nei pressi dell'area d'intervento.

Categoria: Prescrizione

Nome: protezione delle mani

Posizione:

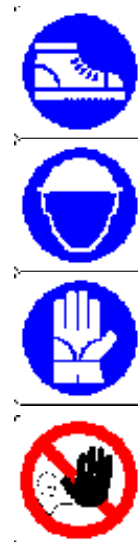
Nei pressi dell'area d'intervento.

Categoria: Divieto

Nome: vietato l'accesso

Posizione:

In prossimità degli accessi all'area di lavoro interdetta.



Aree di deposito e magazzino

Stoccaggio materiali

Lo stoccaggio di tutti i materiali occorrenti alla realizzazione dell'opera, viene effettuato nel magazzino all'aperto, al di fuori delle vie di transito in modo razionale e tale da non creare ostacoli.

Smaltimento rifiuti

Il deposito e lo stoccaggio dei rifiuti inerti verrà effettuato accatastandoli, in modo differenziato, nei pressi del deposito di materiale all'aperto, per un periodo massimo non superiore ad una settimana. Dopodiché sarà cura dell'impresa produttrice dei rifiuti il carico e trasporto del materiale alle discariche autorizzate. Eventuali rifiuti classificati non inerti o non assimilabili a rifiuti solidi urbani saranno smaltiti, a carico delle rispettive imprese produttrici dei singoli rifiuti, nei modi e nei termini previsti dalle specifiche Norme che regolano lo smaltimento di ogni singolo materiale. Questi ultimi tipi di rifiuti non potranno rimanere accatastati vicino al deposito materiali all'aperto, per un tempo superiore alla giornata lavorativa salvo che il DdL della ditta produttrice i singoli rifiuti non provveda a depositarli in idonei contenitori che dovranno offrire le garanzie di legge le cui caratteristiche dovranno essere riportate sui rispettivi POS validati dal CSE. Tutte le modalità, i termini e le procedure per ogni e qualsiasi smaltimento saranno (come per Legge) a totale carico di ogni rispettivo DdL che produrrà in cantiere tali rifiuti. Zone di deposito di materiali con pericolo d'incendio o di

esplosione I materiali individuati come materiali a rischio d'incendio e di esplosioni sono il disarmanti, gli aggrappanti, gli impregnanti, i diluenti, le bombole ossiacetileniche e quelle di GPL. Tali materiali, oltre alla quantità strettamente necessaria da usare durante le rispettive lavorazioni, dovrà essere collocata nella zona all'aperto individuata nell'allegata planimetria.

Trasporto materiale

L'impresa appaltatrice dovrà adoperarsi affinché: il trasporto dei materiali venga eseguito mediante idonei mezzi la cui guida dovrà essere affidata a personale pratico, capace ed idoneo così come imposto dalle norme in vigore.

Postazioni di lavoro fisse

Per eventuali postazioni fisse di lavoro e qui non indicate che le imprese esecutrici avranno la necessità di realizzare, dovranno essere proposte e validate, prima dell'inizio della loro installazione, dal CSE e dovranno risultare da apposito verbale.

Bagni chimici

Descrizione	Bagni chimici																															
Attrezzature utilizzate	Autocarro, utensili d'uso corrente, scale generiche																															
Rischi	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Descrizione rischio</th> <th>Probabilità che si verifichi</th> <th>Entità del danno</th> <th>Classificazione del Rischio</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>caduta a livello dell'addetto</td> <td>Possibile</td> <td>Significativo</td> <td>Alto</td> </tr> <tr> <td>elettrocuzione</td> <td>Probabile</td> <td>Significativo</td> <td>Alto</td> </tr> <tr> <td>movimentazione manuale dei carichi</td> <td>Altamente Probabile</td> <td>Significativo</td> <td>Notevole</td> </tr> <tr> <td>punture, tagli, abrasioni, ferite</td> <td>Probabile</td> <td>Modesto</td> <td>Alto</td> </tr> <tr> <td>rumore</td> <td>Possibile</td> <td>Modesto</td> <td>Medio</td> </tr> <tr> <td>urti, colpi, impatti</td> <td>Probabile</td> <td>Significativo</td> <td>Alto</td> </tr> </tbody> </table>				Descrizione rischio	Probabilità che si verifichi	Entità del danno	Classificazione del Rischio	caduta a livello dell'addetto	Possibile	Significativo	Alto	elettrocuzione	Probabile	Significativo	Alto	movimentazione manuale dei carichi	Altamente Probabile	Significativo	Notevole	punture, tagli, abrasioni, ferite	Probabile	Modesto	Alto	rumore	Possibile	Modesto	Medio	urti, colpi, impatti	Probabile	Significativo	Alto
Descrizione rischio	Probabilità che si verifichi	Entità del danno	Classificazione del Rischio																													
caduta a livello dell'addetto	Possibile	Significativo	Alto																													
elettrocuzione	Probabile	Significativo	Alto																													
movimentazione manuale dei carichi	Altamente Probabile	Significativo	Notevole																													
punture, tagli, abrasioni, ferite	Probabile	Modesto	Alto																													
rumore	Possibile	Modesto	Medio																													
urti, colpi, impatti	Probabile	Significativo	Alto																													
Riferimenti legislativi	D.Lgs. 81/2008 integrato con il D.Lgs. 106/09																															
Misure Preventive e protettive ed istruzioni per gli addetti	<p>Il cantiere dovrà essere dotato di locali per i servizi igienico assistenziali di cantiere dimensionati in modo da risultare consoni al numero medio di operatori presumibilmente presenti in cantiere. Il legislatore ha espressamente evidenziato che i servizi igienico sanitari sono indispensabili, pertanto sono obbligatori.</p> <p>In cantiere si dovrà garantire:</p> <ul style="list-style-type: none"> - un numero sufficiente di gabinetti, in ogni caso non inferiore a 1 ogni 30 lavoratori occupati per turno (nei lavori in sotterraneo 1 ogni 20 lavoratori), separati per sesso o garantendo un'utilizzazione separata degli stessi; - un numero sufficiente di lavabi - deve essere garantita acqua in quantità sufficiente, tanto per uso potabile quanto per lavarsi, in ogni caso almeno 1 ogni 5 lavoratori; - spogliatoi, distinti per sesso; - locali riposo, conservazione e consumazione pasti, fornito di sedili, tavoli, scaldavivande e lava recipienti; - un numero sufficiente di docce (obbligatorie nei casi in cui i lavoratori sono esposti a sostanze particolarmente insudicianti o lavorano in ambienti molto polverosi od insalubri) dotate di acqua calda e fredda, provviste di mezzi detersivi e per asciugarsi, distinte (eventualmente) per sesso (nei lavori in sotterraneo, quando si occupano oltre 100 lavoratori, devono essere installate docce in numero di almeno 1 ogni 25 lavoratori). <p>Nel caso i locali per le docce, i lavandini e gli spogliatoi del cantiere siano separati, questi locali devono facilmente comunicare tra loro. I servizi igienico assistenziali, i locali mensa, ed i dormitori devono essere costituiti entro unità logistiche, sollevati da terra, chiuse, ben protette dalle intemperie, areate, illuminate naturalmente ed artificialmente, riscaldate nella stagione fredda, convenientemente arredati, dotate di</p>																															

collegamento alle reti di distribuzione dell'energia elettrica, di adduzione dell'acqua direttamente da acquedotto o da altra fonte e di smaltimento della fognatura o, in alternativa, di proprio sistema di raccolta e depurazione delle acque nere.

Prescrizioni

AUTOCARRO

Durante le manovre in retromarcia o con scarsa visibilità, assistere l'operatore dell'autocarro da personale a terra. L'autocarro deve essere in perfetto stato di efficienza tecnica e di sicurezza. È fatto divieto di usare l'autocarro per scopo differenti da quelli stabiliti dal costruttore e dalle norme. Effettuare periodica manutenzione della macchina.

UTENSILI D'USO COMUNE

Mettere a disposizione dei lavoratori attrezzature adeguate al lavoro da svolgere e fornire le dovute istruzioni sulle modalità d'uso.

SCALE A MANO

Controllare che le scale non presentino difetti costruttivi e verificare sempre, prima dell'uso, lo stato di conservazione della scala e dei dispositivi di trattenuta antisdrucchiolevoli. Non adoperare mai scale di metallo vicino a linee od apparecchiature elettriche. La scala deve superare di almeno 1 mt. il piano di accesso, curando la corrispondenza del piolo con lo stesso. Durante l'uso le scale devono essere stabili e vincolate.

Valutazione Rischio Rumore

Autista autocarro 77,6 dB(A); generico 77,6 dB(A).

Segnaletica



Categoria: Prescrizione

Nome: Protezione dei piedi

Posizione: Dove si compiono lavori di carico o scarico di materiali pesanti. Nei pressi dell'area d'intervento.



Categoria: Prescrizione

Nome: Protezione delle mani.

Posizione: Dove si compiono lavori di carico o scarico di materiali pesanti. Nei pressi dell'area d'intervento.



Categoria: Prescrizione

Nome: Protezione del cranio

Posizione: Dove si compiono lavori di carico o scarico di materiali pesanti. Nei pressi dell'area d'intervento.

Esecuzione della fresatura di strati in conglomerato bituminoso

Fattori di rischio

Altri fattori di rischio

fresatura di strati di conglomerato bituminoso

Attrezzature

scarificatrice (ripper)

escavatore con martello demolitore

utensili elettrici portatili

utensili d'uso corrente



Rischi

Descrizione del pericolo	Probabilità	Magnitudo	Trasmissibile
caduta in piano		possibile	lieve
elettrocuzione		probabile	gravissima
investimento		improbabile	gravissima X
proiezione di schegge		probabile	modesta X
punture, tagli, abrasioni, ferite		probabile	grave
rumore		possibile	modesta X
schacciamento per ribaltamento del mezzo		possibile	gravissima X
urti, colpi, impatti		probabile	modesta X
vibrazione		possibile	modesta

Riferimenti Legislativi

D.Lgs. 81/2008 integrato dal D.Lgs. 106/2009

Adempimenti

Le macchine operatrici devono essere provviste di struttura di protezione in caso di ribaltamento (ROPS) e in caso di caduta di oggetti (FOPS), dotate di marcatura CE.

Procedure

Mettere a disposizione dei lavoratori attrezzature adeguate al lavoro da svolgere e fornire le dovute istruzioni sulle modalità d'uso. Durante l'uso degli utensili indossare guanti, occhiali protettivi.

Mantenere la distanza di sicurezza (minimo 5 metri) dalle linee elettriche aeree a conduttori nudi, salvo la messa fuori servizio della linee o la messa in opera di idonee protezioni. La scarificatrice deve essere in perfetto stato di efficienza tecnica e di sicurezza (in conformità alle norme specifiche di appartenenza). Verificare la corretta applicazione dei ripari sul corpo macchina e sul nastro della scarificatrice. È fatto divieto di usare la scarificatrice per scopo differenti da quelli stabiliti dal costruttore e dalle norme. Vietare la presenza degli operai nel campo di azione della scarificatrice.

Effettuare periodica manutenzione delle macchine operatrici. Rifornire il serbatoio a motore fermo.

Prescrizioni

Mantenere la distanza di sicurezza (minimo 5 metri) dalle linee elettriche aeree a conduttori nudi, salvo la messa fuori servizio della linee o la messa in opera di idonee protezioni. L'escavatore deve essere in perfetto stato di efficienza tecnica e di sicurezza (in conformità alle norme specifiche di appartenenza). È fatto divieto di usare l'escavatore per scopo differenti da quelli stabiliti dal costruttore e dalle norme. Vietare la presenza degli operai nel campo di azione dell'escavatore e sul ciglio superiore del fronte di attacco. Mantenere la distanza di sicurezza (minimo 5 metri) dalle linee elettriche aeree a conduttori nudi, salvo la messa fuori servizio della linee o la messa in opera di idonee protezioni.

L'escavatore deve essere in perfetto stato di efficienza tecnica e di sicurezza (in conformità alle norme specifiche di appartenenza). È fatto divieto di usare l'escavatore per scopo differenti da quelli stabiliti dal costruttore e dalle norme.

Vietare la presenza degli operai nel campo di azione dell'escavatore e sul ciglio superiore del fronte di attacco.

Utilizzare utensili elettrici a doppio isolamento (220V) o utensili alimentati a bassissima tensione di sicurezza (<50V) e comunque non collegati all'impianto di terra. Prima dell'uso degli utensili elettrici verificare l'integrità dei cavi e della spina d'alimentazione e la funzionalità. Eseguire i lavori in condizioni di stabilità adeguata ed interrompere l'alimentazione elettrica durante le pause di lavoro. Durante l'uso degli utensili elettrici indossare guanti e calzature di sicurezza. Mettere a disposizione dei lavoratori attrezzature adeguate al lavoro da svolgere e fornire le dovute istruzioni sulle modalità d'uso. Durante l'uso degli utensili indossare guanti, occhiali protettivi e otoprotettori. Mettere a disposizione dei lavoratori attrezzature adeguate al lavoro da svolgere e fornire le dovute istruzioni sulle modalità d'uso.

Durante l'uso degli utensili indossare guanti, occhiali protettivi. Mantenere la distanza di sicurezza (minimo 5 metri) dalle linee elettriche aeree a conduttori nudi, salvo la messa fuori servizio della linee o la messa in opera di idonee protezioni.

La scarificatrice deve essere in perfetto stato di efficienza tecnica e di sicurezza (in conformità alle norme specifiche di appartenenza). Verificare la corretta applicazione dei ripari sul corpo macchina e sul nastro della scarificatrice. È fatto divieto di usare la scarificatrice per scopo differenti da quelli stabiliti dal costruttore e dalle norme. Vietare la presenza degli operai nel campo di azione della scarificatrice. Effettuare periodica manutenzione delle macchine operatrici.

Rifornire il serbatoio a motore fermo. Mantenere la distanza di sicurezza (minimo 5 metri) dalle linee elettriche aeree a conduttori nudi, salvo la messa fuori servizio della linee o la messa in opera di idonee protezioni. L'escavatore deve essere in perfetto stato di efficienza tecnica e di sicurezza (in conformità alle norme specifiche di appartenenza). È fatto divieto di usare l'escavatore per scopo differenti da quelli stabiliti dal costruttore e dalle norme. Vietare la presenza degli operai nel campo di azione dell'escavatore e sul ciglio superiore del fronte di attacco. Utilizzare utensili elettrici a doppio isolamento (220V) o utensili alimentati a bassissima tensione di sicurezza (<50V) e comunque non collegati all'impianto

di terra. Prima dell'uso degli utensili elettrici verificare l'integrità dei cavi e della spina d'alimentazione e la funzionalità. Eseguire i lavori in condizioni di stabilità adeguata ed interrompere l'alimentazione elettrica durante le pause di lavoro. Durante l'uso degli utensili elettrici indossare guanti e calzature di sicurezza.

Valutazione rischio rumore

Generico 82,7 dB(A) generico 86,5 db(A) generico 77,6 db(A) Generico 82,7 dB(A)
 Operatore scarificatrice 86,3 dB(A) Operatore escavatore 88,1 dB(A)

Segnali

Categoria: Avvertimento

Nome: macchine in movimento

Posizione: Ovunque occorra indicare un pericolo non segnalabile con altri cartelli.

E' completato di solito dalla scritta esplicativa del pericolo esistente (segnale complementare).



Categoria: Prescrizione

Nome: protezione degli occhi

Posizione:

Nei pressi dell'area d'intervento.



Categoria: Prescrizione

Nome: protezione dei piedi

Posizione:

Nei pressi dell'area d'intervento.



Categoria: Prescrizione

Nome: protezione delle mani

Posizione:

Nei pressi dell'area d'intervento.



Categoria: Prescrizione

Nome: protezione delle vie respiratorie

Posizione:

Nei pressi dell'area d'intervento.



Categoria: Divieto

Nome: vietato l'accesso

Posizione: In prossimità degli accessi all'area di lavoro interdetta.



Formazione dello strato di base

Fattori di rischio

Altri fattori di rischio

formazione strato di base

Attrezzature

pala caricatrice cingolata o gommata



autocarro



dumper

rullo compattatore



rullo compattatore vibrante
 vibrofinitrice

pala, mazza, piccone, badile, rastrello



utensili d'uso corrente

Rischi

Descrizione del pericolo	Probabilità	Magnitudo	Trasmissibile
caduta in piano	possibile	lieve	
cesoiamento - stritolamento	possibile	gravissima	X
contatti con macchinari	possibile	grave	X
contatto con sostanze tossiche	possibile	lieve	X
elettrocuzione (contatto con linee elettriche aeree)	improbabile	gravissima	
inalazione gas/fumi	possibile	grave	X
inalazioni polveri	probabile	modesta	X
investimento	possibile	gravissima	X
movimentazione manuale dei carichi	improbabile	modesta	
proiezione di schegge	possibile	modesta	X
punture, tagli, abrasioni, ferite	probabile	modesta	
ribaltamento	improbabile	gravissima	X
rumore	possibile	modesta	X
urti, colpi, impatti	probabile	modesta	X
ustioni per calore eccessivo o fiamma libera	possibile	gravissima	
vibrazione	possibile	modesta	

Riferimenti Legislativi

D.Lgs. 81/2008 integrato dal D.Lgs. 106/2009

Adempimenti

Le macchine operatrici devono essere provviste di struttura di protezione in caso di ribaltamento (ROPS) e in caso di caduta di oggetti (FOPS), dotate di marcatura CE.

Procedure

Segnalare la zona interessata all'operazione. Operare esclusivamente all'interno della zona segregata o segnalata. Per i lavori eseguiti in presenza di traffico stradale seguire le indicazioni dettate dal Codice della Strada. Adottare sistemi di protezione adeguati per l'intera area di lavoro. Segnalare gli ostacoli e le aperture esistenti (chiusini, cassonetti, pozzetti, ecc.). Ove esistano linee aeree elettriche mantenersi a distanza di sicurezza. Disporre che le manovre siano guidate da terra da altre persone. Vietare la presenza di persone non direttamente addette ai lavori. Vietare l'avvicinamento alle macchine a tutti coloro che non siano direttamente addetti a tali lavori. Vietare la presenza di persone nelle manovre di retromarcia. Immettere in cantiere mezzi in perfetto stato di efficienza tecnica e di sicurezza, in conformità alle norme specifiche di appartenenza. È fatto divieto di usare i mezzi per scopo differenti da quelli stabiliti dal costruttore e dalle norme. Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti, calzature di sicurezza, maschere con filtro, occhiali o schermi) con relative istruzioni all'uso. A tutti coloro che devono operare in prossimità di zone di transito veicolare vanno forniti gli indumenti fluorescenti e rifrangenti aventi le caratteristiche previste dal decreto del 9 giugno 1995. Idonei otoprotettori devono essere consegnati ed utilizzati in base alla valutazione del rischio rumore. Mettere a disposizione dei lavoratori attrezzature adeguate al lavoro da svolgere e fornire le dovute istruzioni sulle modalità d'uso. Durante l'uso degli utensili indossare guanti, occhiali protettivi e otoprotettori. Mettere a disposizione dei lavoratori attrezzature adeguate al lavoro da svolgere e fornire le dovute istruzioni sulle modalità d'uso. Durante l'uso degli utensili indossare guanti, occhiali protettivi. Durante le manovre in retromarcia o con scarsa visibilità, assistere l'operatore dell'autocarro da personale a terra. L'autocarro deve essere in perfetto stato di efficienza tecnica e di sicurezza (in conformità alle norme specifiche di appartenenza). È fatto divieto di usare l'autocarro per scopo differenti da quelli stabiliti dal costruttore e dalle norme. Effettuare periodica manutenzione della macchina. Durante le manovre in retromarcia o con scarsa visibilità, assistere l'operatore dell'autocarro da personale a terra. Il dumper deve essere in perfetto stato di efficienza tecnica e di sicurezza (in conformità alle norme specifiche di appartenenza). È fatto divieto di usare il dumper per scopo differenti da quelli stabiliti dal costruttore e dalle norme. Effettuare periodica manutenzione della macchina. Mantenere la distanza di sicurezza (minimo 5 metri) dalle linee elettriche aeree a conduttori nudi, salvo la messa fuori servizio della linee o la messa in opera di idonee protezioni. L'escavatore deve essere in perfetto stato di efficienza tecnica e di sicurezza (in conformità alle norme specifiche di appartenenza). È fatto divieto di usare l'escavatore per scopo differenti da quelli

stabiliti dal costruttore e dalle norme. Vietare la presenza degli operai nel campo di azione dell'escavatore e sul ciglio superiore del fronte di attacco. Prima dell'uso della vibrofinitrice verificare l'efficienza dei comandi sul posto di guida e sulla pedana posteriore, le connessioni dell'impianto oleodinamico, l'efficienza del riduttore di pressione, dell'eventuale manometro e delle connessioni tra tubazioni, bruciatori e bombole. martello demolitore verificare l'integrità del cavo e della spina di alimentazione. Durante lo svolgimento dei lavori segnalare adeguatamente l'area e far deviare il traffico a distanza di sicurezza. Nell'esecuzione dei lavori gli addetti non devono interporre nessun attrezzo per eventuali rimozioni nel vano coclea e tenersi a distanza di sicurezza dai bruciatori e dai fianchi di contenimento. Controllare i percorsi e le aree di manovra verificando le condizioni di stabilità per il mezzo. Controllare l'efficienza dei comandi e verificare l'efficienza dei gruppi ottici per le lavorazioni con scarsa illuminazione. Adeguare la velocità ai limiti stabiliti in cantiere e transitare a passo d'uomo in prossimità dei posti di lavoro. Non ammettere a bordo della macchina altre persone. Vietare il transito del rullo compattatore in zone con pendenza trasversale pericolosa per il possibile rischio di ribaltamento del mezzo. Il rullo compattatore deve essere in perfetto stato di efficienza tecnica e di sicurezza (in conformità alle norme specifiche di appartenenza). È fatto divieto di usare il rullo compattatore per scopo differenti da quelli stabiliti dal costruttore e dalle norme. Vietare la presenza degli operai nel campo di azione del rullo compattatore. Controllare i percorsi e le aree di manovra verificando le condizioni di stabilità per il mezzo. Controllare l'efficienza dei comandi e verificare l'efficienza dei gruppi ottici per le lavorazioni con scarsa illuminazione. Adeguare la velocità ai limiti stabiliti in cantiere e transitare a passo d'uomo in prossimità dei posti di lavoro. Non ammettere a bordo della macchina altre persone. Vietare il transito del rullo compattatore vibrante in zone con pendenza trasversale pericolosa per il possibile rischio di ribaltamento del mezzo. Il rullo compattatore vibrante deve essere in perfetto stato di efficienza tecnica e di sicurezza (in conformità alle norme specifiche di appartenenza). È fatto divieto di usare il rullo compattatore vibrante per scopo differenti da quelli stabiliti dal costruttore e dalle norme. Vietare la presenza degli operai nel campo di azione del rullo compattatore vibrante.

Prescrizioni

VIBROFINITRICE

Prima dell'uso della vibrofinitrice verificare l'efficienza dei comandi sul posto di guida e sulla pedana posteriore, le connessioni dell'impianto oleodinamico, l'efficienza del riduttore di pressione, dell'eventuale manometro e delle connessioni tra tubazioni, bruciatori e bombole. Durante lo svolgimento dei lavori segnalare adeguatamente l'area e far deviare il traffico a distanza di sicurezza. Nell'esecuzione dei lavori gli addetti non devono interporre nessun attrezzo per eventuali rimozioni nel vano coclea e tenersi a distanza di sicurezza dai bruciatori e dai fianchi di contenimento.

MINIESCAVATORE E/O MINIPALA

Mantenere la distanza di sicurezza (minimo 5 metri) dalle linee elettriche aeree a conduttori nudi, salvo la messa fuori servizio della linee o la messa in opera di idonee protezioni. L'escavatore e/o la pala compatta devono essere in perfetto stato di efficienza tecnica e di sicurezza (in conformità alle norme specifiche di appartenenza).

È fatto divieto di usare l'escavatore e/o la pala compatta per scopi differenti da quelli stabiliti dal costruttore e dalle norme. Vietare la presenza degli operai nel campo di azione dell'escavatore e/o dalla pala compatta e sul ciglio superiore del fronte di attacco.

PALA CARICATRICE

Mantenere la distanza di sicurezza (minimo 5 metri) dalle linee elettriche aeree a conduttori nudi, salvo la messa fuori servizio della linee o la messa in opera di idonee protezioni. L'escavatore deve essere in perfetto stato di efficienza tecnica e di sicurezza (in conformità alle norme specifiche di appartenenza). È fatto divieto di usare l'escavatore per scopo differenti da quelli stabiliti dal costruttore e dalle norme. Vietare la presenza degli operai nel campo di azione dell'escavatore e sul ciglio superiore del fronte di attacco.

AUTOCARRO-DUMPER

Durante le manovre in retromarcia o con scarsa visibilità, assistere l'operatore dell'autocarro da personale a terra. L'autocarro deve essere in perfetto stato di efficienza tecnica e di sicurezza (in conformità alle norme specifiche di appartenenza). È fatto divieto di usare l'autocarro per scopo differenti da quelli stabiliti dal costruttore e dalle norme.

Effettuare periodica manutenzione della macchina.

RULLO COMPATTATORE

Controllare i percorsi e le aree di manovra verificando le condizioni di stabilità per il mezzo. Controllare l'efficienza dei comandi e verificare l'efficienza dei gruppi ottici per le lavorazioni con scarsa illuminazione. Adeguare la velocità ai limiti stabiliti in cantiere e transitare a passo d'uomo in prossimità dei posti di lavoro. Non ammettere a bordo della macchina altre persone. Vietare il transito del rullo compattatore in zone con pendenza trasversale pericolosa per il possibile rischio di ribaltamento del mezzo. Il rullo compattatore deve essere in perfetto stato di efficienza tecnica e di sicurezza (in conformità alle norme specifiche di appartenenza). È fatto divieto di usare il rullo compattatore per scopo differenti da quelli stabiliti dal costruttore e dalle norme. Vietare la presenza degli operai nel campo di azione del rullo compattatore.

Valutazione rischio rumore

Generico 86,5 dB(A)

Autista autocarro 77,6 dB(A)

Autista dumper 82,6 dB(A)

Segnali

Categoria: Avvertimento

Nome: macchine in movimento

Posizione: Ovunque occorra indicare un pericolo non segnalabile con altri cartelli.

E' completato di solito dalla scritta esplicativa del pericolo esistente (segnale complementare).

Categoria: Prescrizione

Nome: protezione dei piedi

Posizione:

Nei pressi dell'area d'intervento.

Categoria: Prescrizione

Nome: protezione delle mani

Posizione:

Nei pressi dell'area d'intervento.

Categoria: Prescrizione

Nome: protezione dell'udito

Posizione:

Nei pressi del luogo d'uso del rullo compattatore.

Categoria: Divieto

Nome: vietato l'accesso

Posizione:

In prossimità degli accessi all'area di lavoro interdetta.



Formazione di strati di fondazione in misto cementato

Fattori di rischio

Altri fattori di rischio

formazione strati di fondazione in misto cementato

Attrezzature

pala caricatrice cingolata o gommata

autocarro

dumper

rullo compattatore

rullo compattatore vibrante

pala, mazza, piccone, badile, rastrello

utensili d'uso corrente



Rischi

Descrizione del pericolo	Probabilità	Magnitudo	Trasmissibile
caduta in piano	possibile	lieve	

cesoiamento - stritolamento	possibile	gravissima	X
contatti con macchinari	possibile	grave	X
elettrocuzione (contatto con linee elettriche aeree)	probabile	gravissima	
inalazione gas	possibile	grave	X
inalazioni polveri	probabile	lieve	X
incendio	possibile	grave	
investimento	possibile	gravissima	X
movimentazione manuale dei carichi	improbabile	modesta	
proiezione di schegge	possibile	modesta	X
punture, tagli, abrasioni, ferite	probabile	modesta	
ribaltamento del mezzo	possibile	gravissima	X
rumore	probabile	modesta	X
urti, colpi, impatti	probabile	modesta	X
vibrazione	possibile	modesta	

Riferimenti Legislativi

D.Lgs. 81/2008 integrato dal D.Lgs. 106/2009

Adempimenti

Le macchine operatrici devono essere provviste di struttura di protezione in caso di ribaltamento (ROPS) e in caso di caduta di oggetti (FOPS), dotate di marcatura CE.

Procedure

Segnalare la zona interessata all'operazione. Operare esclusivamente all'interno della zona segregata o segnalata. Per i lavori eseguiti in presenza di traffico stradale seguire le indicazioni dettate dal Codice della Strada. Adottare sistemi di protezione adeguati per l'intera area di lavoro. Segnalare gli ostacoli e le aperture esistenti (chiusini, cassonetti, pozzetti, ecc.). Ove esistano linee aeree elettriche mantenersi a distanza di sicurezza. Disporre che le manovre siano guidate da terra da altre persone. Vietare la presenza di persone non direttamente addette ai lavori. Vietare l'avvicinamento alle macchine a tutti coloro che non siano direttamente addetti a tali lavori. Vietare la presenza di persone nelle manovre di retromarcia. Immettere in cantiere mezzi in perfetto stato di efficienza tecnica e di sicurezza, in conformità alle norme specifiche di appartenenza. È fatto divieto di usare i mezzi per scopo differenti da quelli stabiliti dal costruttore e dalle norme. Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti, calzature di sicurezza, maschere con filtro, occhiali o schermi) con relative istruzioni all'uso. A tutti coloro che devono operare in prossimità di zone di transito veicolare vanno forniti gli indumenti fluorescenti e rifrangenti aventi le caratteristiche previste dal decreto del 9 giugno 1995. Idonei otoprotettori devono essere consegnati ed utilizzati in base alla valutazione del rischio rumore. Mettere a disposizione dei lavoratori attrezzature adeguate al lavoro da svolgere e fornire le dovute istruzioni sulle modalità d'uso. Durante l'uso degli utensili indossare guanti, occhiali protettivi e otoprotettori. Mettere a disposizione dei lavoratori attrezzature adeguate al lavoro da svolgere e fornire le dovute istruzioni sulle modalità d'uso. Durante l'uso degli utensili indossare guanti, occhiali protettivi. Durante le manovre in retromarcia o con scarsa visibilità, assistere l'operatore dell'autocarro da personale a terra. L'autocarro deve essere in perfetto stato di efficienza tecnica e di sicurezza (in conformità alle norme specifiche di appartenenza). È fatto divieto di usare l'autocarro per scopo differenti da quelli stabiliti dal costruttore e dalle norme. Effettuare periodica manutenzione della macchina. Durante le manovre in retromarcia o con scarsa visibilità, assistere l'operatore dell'autocarro da personale a terra. Il dumper deve essere in perfetto stato di efficienza tecnica e di sicurezza (in conformità alle norme specifiche di appartenenza). È fatto divieto di usare il dumper per scopo differenti da quelli stabiliti dal costruttore e dalle norme. Effettuare periodica manutenzione della macchina. Mantenere la distanza di sicurezza (minimo 5 metri) dalle linee elettriche aeree a conduttori nudi, salvo la messa fuori servizio della linee o la messa in opera di idonee protezioni. L'escavatore deve essere in perfetto stato di efficienza tecnica e di sicurezza (in conformità alle norme specifiche di appartenenza). È fatto divieto di usare l'escavatore per scopo differenti da quelli stabiliti dal costruttore e dalle norme. Vietare la presenza degli operai nel campo di azione dell'escavatore e sul ciglio superiore del fronte di attacco. Controllare i percorsi e le aree di manovra verificando le condizioni di stabilità per il mezzo. Controllare l'efficienza dei comandi e verificare l'efficienza dei gruppi ottici per le lavorazioni con scarsa illuminazione. Adeguare la velocità ai limiti stabiliti in cantiere e transitare a passo d'uomo in prossimità dei posti di lavoro. Non ammettere a bordo della macchina altre persone. Vietare il transito del rullo compattatore in zone con pendenza trasversale pericolosa per il possibile rischio di ribaltamento del mezzo. Il rullo compattatore deve essere in perfetto stato di efficienza tecnica e di sicurezza (in conformità alle norme specifiche di appartenenza). È fatto divieto di usare il rullo compattatore per scopo differenti da quelli stabiliti dal costruttore e dalle norme. Vietare la presenza degli operai nel campo di azione del rullo compattatore. Controllare i percorsi e le aree di manovra verificando le condizioni di stabilità per il mezzo. Controllare l'efficienza dei comandi e verificare l'efficienza dei gruppi ottici per le lavorazioni con scarsa illuminazione. Adeguare la velocità ai limiti stabiliti in cantiere e transitare a passo d'uomo in prossimità dei posti di lavoro. Non ammettere a bordo della macchina altre persone. Vietare il transito del rullo compattatore vibrante in zone con pendenza trasversale pericolosa per il possibile rischio di ribaltamento del mezzo.

Il rullo compattatore vibrante deve essere in perfetto stato di efficienza tecnica e di sicurezza (in conformità alle norme specifiche di appartenenza). È fatto divieto di usare il rullo compattatore vibrante per scopo differenti da quelli stabiliti dal costruttore e dalle norme. Vietare la presenza degli operai nel campo di azione del rullo compattatore vibrante.

Prescrizioni

PALA CARICATRICE

Mantenere la distanza di sicurezza (minimo 5 metri) dalle linee elettriche aeree a conduttori nudi, salvo la messa fuori servizio della linee o la messa in opera di idonee protezioni. L'escavatore deve essere in perfetto stato di efficienza tecnica e di sicurezza (in conformità alle norme specifiche di appartenenza). È fatto divieto di usare l'escavatore per scopo differenti da quelli stabiliti dal costruttore e dalle norme. Vietare la presenza degli operai nel campo di azione dell'escavatore e sul ciglio superiore del fronte di attacco.

AUTOCARRO-DUMPER

Durante le manovre in retromarcia o con scarsa visibilità, assistere l'operatore dell'autocarro da personale a terra. L'autocarro deve essere in perfetto stato di efficienza tecnica e di sicurezza (in conformità alle norme specifiche di appartenenza). È fatto divieto di usare l'autocarro per scopo differenti da quelli stabiliti dal costruttore e dalle norme. Effettuare periodica manutenzione della macchina.

RULLO COMPATTATORE

Controllare i percorsi e le aree di manovra verificando le condizioni di stabilità per il mezzo. Controllare l'efficienza dei comandi e verificare l'efficienza dei gruppi ottici per le lavorazioni con scarsa illuminazione. Adeguare la velocità ai limiti stabiliti in cantiere e transitare a passo d'uomo in prossimità dei posti di lavoro. Non ammettere a bordo della macchina altre persone. Vietare il transito del rullo compattatore in zone con pendenza trasversale pericolosa per il possibile rischio di ribaltamento del mezzo. Il rullo compattatore deve essere in perfetto stato di efficienza tecnica e di sicurezza (in conformità alle norme specifiche di appartenenza). È fatto divieto di usare il rullo compattatore per scopo differenti da quelli stabiliti dal costruttore e dalle norme. Vietare la presenza degli operai nel campo di azione del rullo compattatore.

Valutazione rischio rumore

Generico 86,5 dB(A)
Operatore pala 89,7 dB(A)

Autista autocarro 77,6 dB(A)
Operatore rullo 99,8 dB(A)

Autista dumper 82,6 dB(A)

Segnali

Categoria: Avvertimento

Nome: macchine in movimento

Posizione: Ovunque occorra indicare un pericolo non segnalabile con altri cartelli.

E' completato di solito dalla scritta esplicativa del pericolo esistente (segnale complementare).



Categoria: Prescrizione

Nome: protezione dei piedi

Posizione:

Nei pressi dell'area d'intervento.



Categoria: Prescrizione

Nome: protezione delle mani

Posizione:

Nei pressi dell'area d'intervento.



Categoria: Prescrizione

Nome: protezione dell'udito

Posizione:

Nei pressi del luogo d'uso del rullo compattatore.



Categoria: Divieto

Nome: vietato l'accesso

Posizione:

In prossimità degli accessi all'area di lavoro interdetta.



La fase di lavoro si riferisce al montaggio di elementi metallici, ecc.

Fattori di rischio

Altri fattori di rischio

posa in opera di elementi metallici

Opere provvisorie

ponti su ruote

scale a mano



Attrezzature

autocarro con braccio gru
gru a torre rotante
avvitatore elettrico
cannello per saldatura ossiacetilenica
utensili d'uso corrente

Rischi

Descrizione del pericolo	Probabilità	Magnitudo	Trasmissibile
caduta dall'alto	possibile	gravissima	
caduta di materiali dall'alto	possibile	gravissima	X
cesoiamento - stritolamento	possibile	grave	
contatti con macchinari	improbabile	modesta	
elettrocuzione	possibile	modesta	
elettrocuzione (contatto con linee elettriche aeree)	improbabile	grave	
esplosione	improbabile	gravissima	X
inalazione fumi	possibile	modesta	
inalazione gas	possibile	modesta	
inalazione vapori	possibile	modesta	
incendio	improbabile	grave	X
investimento	improbabile	grave	X
movimentazione manuale dei carichi	possibile	modesta	
oli minerali e derivati	improbabile	lieve	
punture, tagli, abrasioni, ferite	probabile	modesta	
rumore	possibile	modesta	X
schacciamento	possibile	grave	X
scivolamenti e cadute	improbabile	modesta	
urti, colpi, impatti	possibile	modesta	X
ustioni per calore eccessivo o fiamma libera	possibile	grave	
vibrazione	possibile	modesta	

Riferimenti Legislativi

Circolare Ministero del Lavoro 12/09/89 (gru interferenti)
D.Lgs. 81/2008 integrato dal D.Lgs. 106/2009

Circolare Ministero del Lavoro 24/82
Norme CE
D.Lgs. 235/2003

Adempimenti

UTENSILI D'USO COMUNE

Verificare preventivamente che le attrezzature di lavoro messe a disposizione dei lavoratori soddisfino le disposizioni legislative e regolamentari in materia di tutela della sicurezza e dei lavoratori. .

Procedure

Valutare sempre con attenzione l'eventuale presenza di strade in pendenza, o di percorsi sconnessi, che possono modificare l'equilibrio relativo tra il carico ed il centro di gravità del mezzo di trasporto, pregiudicandone la stabilità.

Il mezzo di sollevamento e di trasporto devono essere adeguati alla natura, forma e volume dei carichi. Nell'esercizio dei mezzi di sollevamento e di trasporto si devono adottare le necessarie misure per assicurare la stabilità del mezzo e del suo carico, in relazione al tipo di mezzo stesso, alla sua velocità alle accelerazioni in fase di avviamento e di arresto ed alle caratteristiche del percorso. Il gruista deve evitare di passare carichi sospesi sopra i lavoratori o sulle aree pubbliche (segregare la zona sottostante); se ciò non è evitabile le manovre di sollevamento devono essere preannunciate con apposite segnalazioni per l'allontanamento delle persone sotto il carico. I posti di manovra dei mezzi di sollevamento e di trasporto devono potersi raggiungere senza pericolo e permettere la perfetta visibilità di tutta la zona di azione del mezzo.

L'imbracatura dei carichi deve essere effettuata usando mezzi idonei per evitare la caduta del carico o il suo spostamento dalla primitiva posizione di ammaraggio. Le funi ed i ganci di sollevamento devono avere caratteristiche adeguate al carico ed alle dimensioni geometriche dei pezzi. Essi debbono essere sottoposte a verifiche trimestrali a cura del datore di lavoro. Effettuare la sostituzione delle funi, con altre dello stesso diametro e carico di rottura, quando si riscontra la rottura di un trefolo, o di una quantità di fili valutabili intorno al 10% della sezione metallica o sono visibili ammaccature, strozzature, asole e nodi di torsione (consiglio). I ganci da utilizzare

per il sollevamento devono essere provvisti di dispositivo di chiusura dell'imbocco ed avere in rilievo o incisa la loro portata massima. Utilizzare funi e catene a maglia che abbiano attestazione e contrassegno apposto o collegato in modo leggibile su ogni tratto. Fare attenzione alle linee elettriche aeree mantenendo il carico a distanza non inferiore a m 5. E' importante che l'utilizzatore esegua una manutenzione ordinaria del sistema di sollevamento, ovvero effettui un controllo visivo ad ogni aggancio che consiste nella verifica del funzionamento della molla di sicurezza del chiavistello ed un controllo funzionale da effettuarsi sempre ad ogni aggancio che consiste nella verifica degli scorrimenti del chiavistello, mentre il controllo dimensionale che consiste nella verifica delle eventuali deformazioni del corpo maniglione, dei denti d'appoggio piastra, del chiavistello, dell'anello e degli snodi va effettuato ogni sei mesi. Le operazioni di sollevamento devono sempre avvenire tenendo presente le condizioni atmosferiche (vento). E' indispensabile preliminarmente verificare che i piani di posa siano complanari. Dopo aver posizionato l'autocarro con il carico e quello con la gru, si posizionano nella zona scelta per lo scarico e si scaricano a terra gli elementi di carpenteria metallica. Uno o più operatori imbracano l'elemento metallico e lo tiene in guida con corda mentre l'altro lo solleva in posizione verticale portandolo nella zona di montaggio; l'elemento viene posizionato, e un operatore, con scala o trabattello mobile, provvede al suo fissaggio; il distacco dell'attrezzatura di imbracatura dal gancio del mezzo di movimentazione deve avvenire solo quando la stabilità dell'elemento è assicurata. Così in successione si procede anche per gli altri elementi di carpenteria metallica. Nel caso di sollevamento e trasporto di elementi accatastati, imbracati mediante funi, occorre considerare la perdita di forma del carico all'atto dell'appoggio a terra, con conseguente pericolo di schiacciamento. Durante le operazioni di montaggio non sottovalutare i pericoli di ingombro, anche momentaneo, del cantiere, che possono alterare la logistica e rendere molto più difficoltose e rischiose per il personale le operazioni di transito dei mezzi e di movimentazione dei materiali. L'uso delle scale quale posto di lavoro può essere consentito (art. 5, c. 3, D.Lgs. 235/2003) esclusivamente nel caso di lavoro di breve durata e se il rischio è considerato limitato. Le scale impiegate per lo svolgimento dei lavori devono essere semplici con pioli incastrati o saldati ai montanti e con le estremità antisdruccevoli. Le scale doppie non devono superare i 5 metri d'altezza. Verificare l'efficienza del dispositivo che impedisce l'apertura della scala oltre il limite di sicurezza. Prima di salire in quota indossare dispositivi di protezione contro la caduta dall'alto (imbracatura). Evitare qualsiasi permanenza di personale sotto i carichi sospesi o al di sotto di zone dove si eseguono lavorazioni in quota (saldatura, bullonatura, molatura, etc.). Si ricorda che, soprattutto in fase di realizzazione dei collegamenti, è molto frequente la caduta di bulloni, rondelle o altri materiali utilizzati per il montaggio. Eventualmente, disporre reti a maglia sottile o altri mezzi di protezione collettiva. Il posizionamento deve essere costantemente sorvegliato e coordinato, tenendo presente che la movimentazione dei carichi deve essere inferiore a 30 Kg per uomo adulto e comunque se supera tale peso esso va ridotto con l'uso di mezzi appropriati, ovvero di attrezzature atte ad evitare la movimentazione manuale.

Quando si esegue la saldatura o il taglio in posto, occorre fare attenzione alla parte elettrica anche se la macchina è spenta, soprattutto nelle parti volanti, in quanto è sottoposta all'azione nociva delle intemperie (pioggia, gelo, vento, polvere) nonché ad urti e maltrattamenti, per cui occorrerà che sia ben protetta contro i danni meccanici e ad elevato isolamento elettrico. Contro i pericoli di elettricità servono inoltre il collegamento a terra del pezzo da saldare, l'uso di pinze portaelettrodi completamente isolate e provviste di schermo sia per impedire lo scivolamento verso l'elettrodo che per proteggere le mani dal calore. Attorno ai posti di saldatura e/o taglio vanno applicati degli schermi per arrestare le cosiddette "scintille"; questi devono essere in materiale incombustibile e con superficie interna opaca. La protezione dei saldatori va estesa a tutte le parti del corpo, è obbligatoria la visiera di saldatura per proteggere gli occhi dall'osservazione prolungata di saldature, dall'elevato irradiazione di calore e dalla diffusione di raggi ultravioletti. Nelle operazioni di scarpellatura, sbavatura, taglio di chiodi e in genere nei lavori seguiti mediante utensili a mano o a motore, che possono dar luogo alla proiezione pericolosa di schegge o di materiali, si devono predisporre schermi o adattare altre misure atte ad evitare che le materie proiettate abbiano a recare danno alle persone. Gli impianti elettrici in tutte le loro parti costruttive, devono essere costruiti, installati e mantenuti in modo da prevenire i pericoli derivanti da contatti accidentali con gli elementi sotto tensione ed i rischi di incendio e di scoppio derivanti da eventuali anomalie che si verificano nel loro esercizio. I conduttori fissi o mobili muniti di rivestimento isolante in genere, quando per la loro posizione o per il loro particolare impiego, siano soggetti a danneggiamento per causa meccanica, devono essere protetti nei tratti soggetti al danneggiamento. I conduttori elettrici flessibili impiegati per derivazioni provvisorie o per l'alimentazione di apparecchi o macchine portatili o mobili devono avere anche un idoneo rivestimento isolante atto a resistere all'usura meccanica. Nell'impiego degli stessi conduttori si deve avere cura che essi non intralcino i passaggi. In questa fase i lavoratori devono indossare casco, guanti, scarpe con puntale d'acciaio e suola imperforabile, abbigliamento da lavoro, occhiali o visiera di protezione degli occhi, maschere di protezione delle vie respiratorie se l'atmosfera è saturata di fumi o vapori di scarico di automezzi e polveri. Prima di salire in quota indossare dispositivi di protezione contro la caduta dall'alto (imbracatura). Idonei ottoprotettori devono essere utilizzati in base alla valutazione del rischio rumore.

Prescrizioni

CANNELLO PER SALDATURA OSSIA CETILENICA

Prima dell'uso del cannello per saldatura ossiacetilenica allontanare materiali infiammabili, verificare l'integrità dei tubi in gomma e le connessioni tra bombola e cannello, controllare i dispositivi di sicurezza contro il ritorno di fiamma, in prossimità dell'impugnatura, dopo i riduttori di pressione e nelle tubazioni lunghe più di 5 mt.

Verificare il riduttore di pressione e vincolare la bombola in posizione verticale. Tenere un estintore sul posto di lavoro.

AVVITATORE ELETTRICO

Utilizzare utensili elettrici a doppio isolamento (220V) o utensili alimentati a bassissima tensione di sicurezza (<50V) e comunque non collegati all'impianto di terra. Prima dell'uso degli utensili elettrici verificare l'integrità dei cavi e della spina d'alimentazione e la funzionalità.

PONTE SU RUOTE (TRABATTELLO)

I trabattelli devono essere utilizzati esclusivamente per l'altezza per cui sono costruiti, senza l'aggiunta di sovrastrutture (DPR 164/56 art. 52). Prima dell'utilizzo del trabattello accertarsi della perfetta planarità e verticalità della struttura e, se possibile, ripartire il carico del ponte sul terreno a mezzo di grossi tavoloni. L'altezza massima consentita, misurata dal piano di appoggio all'ultimo piano di lavoro, è pari a m 15,00. All'esterno e per grandi altezze i ponti vanno ancorati alla costruzione almeno ogni due piani. I ponti con altezza superiore a m 6,00 vanno corredati con piedi stabilizzatori; il piano di lavoro deve prevedere un parapetto perimetrale con tavola fermapiède alta almeno cm. 20.

Verificare che le linee elettriche aeree si trovino a distanza superiore a m. 5,00.

SCALE A MANO

Controllare che le scale non presentino difetti costruttivi e verificare sempre, prima dell'uso, lo stato di conservazione della scala e dei dispositivi di trattenuta antisdrucchiolevoli. Non adoperare mai scale di metallo vicino a linee od apparecchiature elettriche. La scala deve superare di almeno 1 mt. il piano di accesso, curando la corrispondenza del piolo con lo stesso (è possibile far proseguire un solo montante efficacemente fissato).

Durante l'uso le scale devono essere stabili e vincolate. Se non è possibile raggiungere un sufficiente grado di vincolo la scala deve essere trattenuta al piede da una persona che esegua l'operazione per tutto il tempo di utilizzo.

E' sempre sconsigliato eseguire lavori direttamente su di esse.

UTENSILI D'USO COMUNE

Mettere a disposizione dei lavoratori attrezzature adeguate al lavoro da svolgere e fornire le dovute istruzioni sulle modalità d'uso. Durante l'uso degli utensili indossare guanti, occhiali protettivi.

Valutazione rischio rumore

Autista autocarro 77,6 dB(A)

Generico 82 dB(A)

Segnali

Categoria: Avvertimento

Nome: carichi sospesi

Posizione: Sulla torre gru.

Nelle aree di azione delle gru.

In corrispondenza della salita e discesa dei carichi a mezzo di montacarichi.

Categoria: Prescrizione

Nome: indumenti protettivi

Posizione:

All'ingresso del cantiere.

Categoria: Prescrizione

Nome: protezione degli occhi

Posizione: Negli ambienti di lavoro, in prossimità di una lavorazione o presso le macchine ove esiste pericolo di offesa agli occhi (operazioni di saldatura ossiacetilenica ed elettrica, molatura, lavori alle macchine utensili, da scalpellino, impiego di acidi ecc).

Categoria: Prescrizione

Nome: protezione dei piedi

Posizione: Dove si compiono lavori di carico o scarico di materiali pesanti.

Dove sostanze corrosive potrebbero intaccare il cuoio delle normali calzature.

Quando vi è pericolo di punture ai piedi (chiodi, trucioli metallici, ecc.).

Categoria: Prescrizione

Nome: protezione del cranio

Posizione: Negli ambienti di lavoro dove esiste pericolo di caduta di materiali dall'alto o di urto con elementi pericolosi.

Categoria: Prescrizione

Nome: protezione delle mani

Posizione: Negli ambienti di lavoro, presso le lavorazioni o le macchine che comportino il pericolo di lesioni alle mani.

Categoria: Prescrizione

Nome: protezione delle vie respiratorie

Posizione: Negli ambienti di lavoro dove esiste il pericolo di introdurre nell'organismo, mediante la respirazione, elementi nocivi sotto forma di gas, polveri, nebbie, fumi.

Categoria: Divieto

Nome: vietato passare o sostare

Posizione:

Ponteggi - nei pressi della gru.

Categoria: Divieto

Nome: vietato passare sotto il raggio della gru

Posizione:

Nell'area di azione della gru.



C1.05 Rinfianco e rinterro per strati successivi

Descrizione

Nome: Rinfianco e rinterro per strati successivi.

Attrezzature Utilizzate

Autocarro, compattatore a piatto vibrante, pala, mazza, piccone, badile, rastrello, utensili di uso comune.

Rischi

Descrizione rischio	Probabilità che si verifichi	Entità del danno	Classificazione del Rischio
Caduta dentro gli scavi	Probabile	Significativo	Alto
Contatto con le macchine	Probabile	Significativo	Alto
Proiezione di schegge	Possibile	Significativo	Alto
Investimento	Probabile	Significativo	Alto
Ribaltamento	Possibile	Significativo	Alto
Seppellimento	Probabile	Significativo	Alto
Punture, tagli, abrasioni, ferite	Probabile	Significativo	Alto
Urti, colpi, impatti	Probabile	Modesto	Alto
Rumore	Probabile	Significativo	Alto
Inalazione polveri e fibre	Altamente Probabile	Modesto	Alto
Vibrazioni	Probabile	Significativo	Alto

Riferimenti Legislativi

D.Lgs. 81/2008 integrato dal D.Lgs. 106/2009

Misure Preventive e Protettive ed istruzioni per gli addetti

Prima di effettuare il rinterro, gli operatori verificano che l'area di lavoro sia delimitata, con nastro di segnalazione bianco-rosso, e segnalata. Assistere, con personale a terra, (accesso, circolazione e uscita dal cantiere) le manovre effettuate dai mezzi. Nei lavori di escavazione con mezzi meccanici è vietata la presenza degli operai nel campo di azione della macchina operatrice e sul ciglio superiore del fronte d'attacco. E' vietata la formazione di depositi di materiali presso il ciglio degli scavi. In caso di formazione di polvere bagnare il terreno. Per l'accesso al fondo degli scavi è necessario utilizzare scale a mano di tipo regolamentare, ancorate e sporgenti di almeno un metro oltre il piano d'accesso. Per gli attraversamenti trasversali degli scavi predisporre idonee passerelle (di larghezza non inferiore a cm 60 per il passaggio di sole persone e di cm 120 per il passaggio anche di materiali) munite di parapetti regolamentari con arresto al piede su entrambi i lati. Fornire le informazioni necessarie ad eseguire una corretta movimentazione manuale dei carichi pesanti ed ingombranti. Gli operatori addetti, dopo avere dissodato la terra o il materiale inerte, lo caricano con il badile sulla carriola, lo trasportano fino ai bordi dello scavo, lo scaricano e lo costipano con il motocostipatore, fino al completamento del rinterro. Prima dell'uso del compattatore verificare l'efficienza dei comandi, lo stato delle protezioni (coprimotore e carter della cinghia di trasmissione). Durante l'uso del compattatore, garantire sufficiente ventilazione ambientale e vietare il rifornimento o qualsiasi manutenzione della macchina a motore acceso. Coloro che devono operare in prossimità di zone di transito veicolare vanno forniti gli indumenti fluorescenti e rifrangenti aventi le caratteristiche previste dal decreto del 9 giugno 1995.

Prescrizioni

AUTOCARRO

Durante le manovre in retromarcia o con scarsa visibilità, assistere l'operatore dell'autocarro da personale a terra. L'autocarro deve essere in perfetto stato di efficienza tecnica e di sicurezza. È vietato usare l'autocarro per scopo differenti da quelli stabiliti dal costruttore e dalle norme. Effettuare periodica manutenzione della macchina.

PALA, MAZZA, ECC.

Dare ai lavoratori attrezzature adeguate al lavoro da svolgere e fornire le dovute istruzioni sulle modalità d'uso.

UTENSILI D'USO COMUNE

Mettere a disposizione dei lavoratori attrezzature adeguate al lavoro da svolgere e fornire le dovute istruzioni sulle modalità d'uso.

**Valutazione rischio
rumore
Elenco DPI e
segnaletica**

COMPATTATORE A PIATTO VIBRANTE

Non lasciare la macchina in moto senza sorveglianza. Non utilizzare la macchina in ambienti chiusi e poco ventilati. Effettuare il rifornimento a macchina spenta. Vietare di fumare.

Autista autocarro 77,6 dB(A)

Generico 86,8 dB(A)



Categoria: Prescrizione
Nome: Protezione del capo
Posizione: Nei pressi dell'area d'intervento.



Categoria: Prescrizione
Nome: Protezione dei piedi
Posizione: Nei pressi dell'area d'intervento.



Categoria: Prescrizione
Nome: Protezione delle mani
Posizione: Nei pressi dell'area d'intervento.



Categoria: Prescrizione
Nome: Protezione delle vie respiratorie
Posizione: Nei pressi dell'area d'intervento.



Categoria: Divieto
Nome: vietato l'accesso ai non addetti ai lavori
Posizione: Nei pressi dell'area d'intervento.



Categoria: Pericolo
Nome: Pericolo macchine in movimento
Posizione: Nei pressi dell'area d'intervento.



Categoria: Pericolo
Nome: Pericolo livelli sonori elevati
Posizione: Nei pressi dell'area d'intervento.

C1.06 Rinfiando e rinterro per strati successivi con macchine operatrici con compattazione del materiale

Descrizione

Nome: Rinfiando e rinterro per strati successivi con macchine operatrici con compattazione del materiale

Attrezzature Utilizzate

Miniescavatore e/o minipala, pala caricatrice cingolata o gommata, autocarro, compattatore a piatto vibrante, utensili di uso comune.

Rischi

Descrizione rischio	Probabilità che si verifichi	Entità del danno	Classificazione del Rischio
Caduta dentro gli scavi	Probabile	Significativo	Alto
Caduta in piano	Probabile	Significativo	Alto
Contatto con le macchine	Probabile	Significativo	Alto
Proiezione di schegge	Possibile	Significativo	Alto
Investimento	Probabile	Significativo	Alto

Ribaltamento	Possibile	Significativo	Alto
Seppellimento	Probabile	Significativo	Alto
Punture, tagli, abrasioni, ferite	Probabile	Significativo	Alto
Urti, colpi, impatti	Probabile	Modesto	Alto
Rumore	Probabile	Significativo	Alto
Inalazione polveri e fibre	Altamente Probabile	Modesto	Alto
Vibrazioni	Probabile	Significativo	Alto

Riferimenti Legislativi

D.Lgs. 81/2008 integrato dal D.Lgs. 106/2009

Misure Preventive e Protettive ed istruzioni per gli addetti

Prima di effettuare il rinterro, gli operatori verificano che l'area di lavoro sia delimitata, con nastro di segnalazione bianco-rosso, e segnalata.

Assistere, con personale a terra, (accesso, circolazione e uscita dal cantiere) le manovre effettuate dai mezzi. Nei lavori di escavazione con mezzi meccanici è vietata la presenza degli operai nel campo di azione della macchina operatrice e sul ciglio superiore del fronte d'attacco. Vietare la costituzione di depositi di materiali presso il ciglio degli scavi. In caso di formazione di polvere bagnare il terreno. Per l'accesso al fondo degli scavi è necessario utilizzare scale a mano di tipo regolamentare, ancorate e sporgenti di almeno un metro oltre il piano d'accesso. Per gli attraversamenti trasversali degli scavi predisporre idonee passerelle (di larghezza non inferiore a cm 60 per il passaggio di sole persone e di cm 120 per il passaggio anche di materiali) munite di parapetti regolamentari con arresto al piede su entrambi i lati. L'operatore addetto posiziona l'escavatore e lo rende stabile tramite gli stabilizzatori, a meno che non è su cingoli. Effettua il riempimento dello scavo prelevando la terra e/o il materiale inerte depositato nel raggio d'azione del mezzo, mentre l'altro operatore, a distanza di sicurezza, costipa lo scavo con il motocostipatore. Prima dell'uso del compattatore verificare l'efficienza dei comandi, lo stato delle protezioni (coprimotore e carter della cinghia di trasmissione). Durante l'uso del compattatore, garantire sufficiente ventilazione ambientale. E' vietato il rifornimento o qualsiasi manutenzione della macchina a motore acceso. Coloro che devono operare in prossimità di zone di transito veicolare vanno forniti gli indumenti fluorescenti e rifrangenti aventi le caratteristiche previste dal decreto del 9 giugno 1995.

Prescrizioni

MINIESCAVATORE E/O MINIPALA, PALA CARICATRICE

Mantenere la distanza di sicurezza (minimo 5 metri) dalle linee elettriche aeree a conduttori nudi, salvo la messa fuori servizio della linee o la messa in opera di idonee protezioni. L'escavatore e/o la pala compatta devono essere in perfetto stato di efficienza tecnica e di sicurezza. Vietare la presenza degli operai nel campo di azione dell'escavatore e/o dalla pala compatta e sul ciglio superiore del fronte di attacco.

COMPATTATORE A PIATTO VIBRANTE

Non lasciare la macchina in moto senza sorveglianza.

Non utilizzare la macchina in ambienti chiusi e poco ventilati.

Effettuare il rifornimento a macchina spenta. Vietare di fumare.

UTENSILI D'USO COMUNE

Mettere a disposizione dei lavoratori attrezzature adeguate al lavoro da svolgere e fornire le dovute istruzioni sulle modalità d'uso.

AUTOCARRO

Durante le manovre in retromarcia o con scarsa visibilità, assistere l'operatore dell'autocarro con personale a terra. L'autocarro deve essere in perfetto stato di efficienza tecnica e di sicurezza. È vietato usare l'autocarro per scopo differenti da quelli stabiliti dal costruttore e dalle norme. Effettuare periodica manutenzione della macchina.

Valutazione rischio rumore

Operatore miniescavatore 88,1 dB(A)

Operatore minipala 89,7 dB(A)

Operatore pala 89,7 dB(A)

Autista autocarro 77,6 dB(A)

Generico 82,7 dB(A)

Elenco DPI e segnaletica



Categoria: Prescrizione
Nome: Protezione del capo
Posizione: Nei pressi dell'area d'intervento.



Categoria: Prescrizione
Nome: Protezione dei piedi
Posizione: Nei pressi dell'area d'intervento.



Categoria: Prescrizione
Nome: Protezione delle mani
Posizione: Nei pressi dell'area d'intervento.



Categoria: Prescrizione
Nome: Protezione delle vie respiratorie
Posizione: Nei pressi dell'area d'intervento.



Categoria: Divieto
Nome: vietato l'accesso ai non addetti ai lavori
Posizione: Nei pressi dell'area d'intervento.



Categoria: Pericolo
Nome: Pericolo macchine in movimento
Posizione: Nei pressi dell'area d'intervento.



Categoria: Pericolo
Nome: Pericolo livelli sonori elevati
Posizione: Nei pressi dell'area d'intervento.

Realizzazione di massetti esterni in conglomerato cementizio

Fattori di rischio

Altri fattori di rischio

massetti esterni in conglomerato cementizio

Attrezzature

betoniera a bicchiere



vibratore elettrico per calcestruzzo
 utensili d'uso corrente

Rischi

Descrizione del pericolo	Probabilità	Magnitudo	Trasmissibile
caduta di materiali dall'alto (trasporto)	possibile	grave	X
caduta in piano	improbabile	lieve	
cesoiamento - stritolamento	possibile	grave	
dermatiti, irritazioni cutanee, reazioni allergiche	improbabile	lieve	
elettrocuzione	improbabile	grave	

inalazioni polveri	probabile	modesta	X
movimentazione manuale dei carichi	probabile	modesta	
punture, tagli, abrasioni, ferite	probabile	grave	
rumore	possibile	modesta	X
schiacciamento	improbabile	grave	X
urti, colpi, impatti	possibile	modesta	
vibrazione	probabile	modesta	

Riferimenti Legislativi

D.Lgs. 81/2008 integrato dal D.Lgs. 106/2009

Norme CEI

Procedure

Prima di utilizzare la betoniera accertarsi dell'esistenza delle protezioni fisse sugli organi di trasmissione del moto (pulegge, pignone e corona), della chiusura dei raggi del volano, della protezione sopra il pedale di sblocco del volano, dell'integrità dei cavi elettrici, del corretto collegamento all'impianto di messa a terra, del corretto funzionamento degli interruttori e dei dispositivi elettrici di accensione e arresto, della stabilità (la betoniera deve essere montata secondo le indicazioni fornite dal costruttore e rilevabili nel libretto d'uso). Verificare che sia presente un solido impalcato a protezione del posto di lavoro. Quando il carico è superiore a 30 Kg, devono essere messe a disposizione dei lavoratori idonee attrezzature o più operai. E' vietato passare con i carichi sospesi sopra le persone, segnalare ogni operazione per consentire l'allontanamento delle persone. Se permangono lavoratori o terzi sotto il percorso del carico, il manoperatore dovrà interrompere l'operazione fino al loro allontanamento. Accertarsi che la carriola sia in buono stato e che la ruota sia sufficientemente gonfia. I vibratori elettrici questi devono essere alimentati a bassissima tensione, con trasformatore posto fuori dell'area di getto. Durante il getto, l'addetto deve adoperare stivali antinfortunistici e guanti protettivi.

I lavoratori devono indossare casco, scarpe di sicurezza con suola imperforabile, guanti, maschera con filtro specifico.

Idonei otoprotettori devono essere consegnati ed utilizzati in base alla valutazione del rischio rumore.

Prescrizioni

BETONIERA A BICCHIERE

Prima dell'utilizzo della betoniera verificare la presenza delle protezioni, in particolare:

- il volante di comando ribaltamento bicchiere deve avere i raggi accecati ove esiste il pericolo di tranciamento;
- il pedale di sgancio del volante deve essere dotato di protezione superiormente e lateralmente;
- gli organi di trasmissione del moto, ingranaggi, pulegge, cinghie devono essere protetti contro il contatto accidentale a mezzo di carter.

E' fatto divieto assoluto manomettere le protezioni e lubrificare o pulire la macchina sugli organi in movimento.

Nella betoniera a caricamento automatico accertarsi del fermo macchina prima di eseguire interventi sui sistemi di caricamento o nei pressi di questi. In quelle a caricamento manuale le operazioni di carico non devono comportare la movimentazione di carichi troppo pesanti e/o in condizioni disagiate, pertanto è necessario utilizzare le opportune attrezzature manuali quali pale o secchie.

UTENSILI D'USO COMUNE

Mettere a disposizione dei lavoratori attrezzature adeguate al lavoro da svolgere e fornire le dovute istruzioni sulle modalità d'uso. Durante l'uso degli utensili indossare guanti, occhiali protettivi.

VIBRATORE ELETTRICO PER CALCESTRUZZO

Utilizzare utensili elettrici a doppio isolamento (220V) o utensili alimentati a bassissima tensione di sicurezza (<50V) e comunque non collegati all'impianto di terra. Prima dell'uso del vibratore elettrico verificare l'integrità dei cavi, della spina d'alimentazione e la funzionalità; posizionare il trasformatore in luogo asciutto. Nell'utilizzo del vibratore far sì che l'ago in funzione non rimanga a lungo fuori dal getto. Nelle pause di lavoro interrompere l'alimentazione elettrica.

Valutazione rischio rumore

Addetto betoniera a bicchiere 80,5 dB(A)

enerico 77,6 dB(A)

Segnali

Categoria: Prescrizione

Nome: protezione dei piedi

Posizione:

Nei pressi dell'area d'intervento.

Categoria: Prescrizione

Nome: protezione del cranio

Posizione:

Nei pressi dell'area d'intervento.



Categoria: Prescrizione
 Nome: protezione delle mani
 Posizione:
 Nei pressi dell'area d'intervento.



Categoria: Divieto
 Nome: vietato l'accesso
 Posizione:
 In prossimità degli accessi all'area di lavoro interdetta.



Demolizione di massetto in calcestruzzo

Fattori di rischio

Altri fattori di rischio demolizione di massetto

Attrezzature

autocarro



gru a torre rotante

flessibile (smerigliatrice)



martello demolitore
 utensili d'uso corrente

Rischi

Descrizione del pericolo	Probabilità	Magnitudo	Trasmissibile
caduta dall'alto	probabile	gravissima	
caduta di materiali dall'alto	probabile	gravissima	X
cesoiamento - stritolamento	possibile	grave	
elettrocuzione	possibile	grave	
inalazione polveri - fibre	molto probabile	modesta	X
investimento	improbabile	grave	X
movimentazione manuale dei carichi	molto probabile	modesta	
proiezione di schegge e frammenti	probabile	modesta	X
punture, tagli, abrasioni, ferite	possibile	modesta	
ribaltamento	improbabile	grave	
rumore	probabile	modesta	X
urti, colpi, impatti	probabile	modesta	
vibrazione	possibile	modesta	

Riferimenti Legislativi

Circolare Ministero del Lavoro 12/09/89 (gru interferenti)
 D.Lgs. 81/2008 integrato dal D.Lgs. 106/2009

Norme CEI

Procedure

Bagnare frequentemente le parti da rimuovere. Procedere mediante l'ausilio di mazza e punta o di martello elettrico. Interdire la zona sottostante i lavori e proteggere i passaggi obbligatori. Il dirigente di cantiere e i preposti devono sempre accertarsi del buon funzionamento delle attrezzature di lavoro e dei dispositivi di sicurezza d'adoperare. Le attrezzature elettriche da utilizzare dovranno essere leggere e poco ingombranti con doppio isolamento ed è controindicato dalle norme CEI il collegamento all'impianto di terra. Verificare l'integrità dei cavi dell'alimentazione elettrica, predisporre le linee in modo da non poter essere danneggiati meccanicamente durante l'esecuzione dei lavori, utilizzare prolunghie a norma e collegarli correttamente al quadro di cantiere protetto da interruttore magnetotermico. Curato l'allontanamento dei materiali al fine di evitare accatastamenti su strutture interne. Questo verrà

effettuato utilizzando tubi di convogliamento dei materiali, con imboccatura anticaduta per l'uomo e parte terminale inclinata per ridurre la velocità d'uscita dei materiali. La parte inferiore del canale, comunque, non dovrà superare l'altezza di 2 metri dal piano di raccolta. I detriti potranno essere accatastati nell'area di cantiere specificatamente destinata allo scopo o convogliati direttamente nel cassone di un autocarro o in cassoni e con calo a terra con la gru. Non è consentito l'uso di forche o piattaforme semplici.

L'uso della gru dovrà avvenire manovrandola da posizione sicura, avvisando preventivamente la manovra con segnalatore acustico, attenendosi alla tabella dei carichi riportata sul traliccio della gru e sullo sbraccio, eseguendo le manovre con gradualità, evitando i tiri obliqui e il passaggio dei carichi sopra le aree di lavoro o all'esterno del cantiere. L'imbracatore dovrà conoscere il carico da sollevare e predisporre imbracature (funi o catene) idonee, dovrà allontanarsi dal carico durante il tiro e seguirlo, eventualmente, a distanza di sicurezza fino al suo arrivo. Predisporre idonea segnaletica di sicurezza, sia diurna che notturna. Quando il carico è superiore a 30 Kg, devono essere messe a disposizione dei lavoratori addetti alla movimentazione manuale dei carichi idonee attrezzature o devono essere adottate opportune procedure (pesi trasportati da più operai). I lavoratori devono indossare casco, guanti, scarpe di sicurezza, occhiali o visiera di protezione degli occhi, respiratore con filtro specifico.

Idonei ottoprotettori devono essere forniti ai lavoratori ed utilizzati in base alla valutazione del rischio rumore.

Prescrizioni

MARTELLO DEMOLITORE

Prima dell'uso verificare l'integrità del cavo e della spina di alimentazione.

Utilizzare utensili elettrici a doppio isolamento (220V) o utensili alimentati a bassissima tensione di sicurezza (<50V) e comunque non collegati all'impianto di terra. Staccare il collegamento elettrico durante le pause di lavoro.

Prestare attenzione quando si lavora su pavimenti, muri o qualsiasi altro luogo dove ci sia la possibilità di incontrare cavi portanti corrente elettrica di non toccarli con parti metalliche dell'utensile.

GRU A TORRE ROTANTE

Verificare l'assenza di strutture fisse e/o elettriche aeree che possono interferire con la rotazione, controllare la stabilità della base d'appoggio. Manovrare la gru da una postazione sicura o dalla cabina avvisare l'inizio della manovra col segnalatore acustico ed attenersi alle portate indicate dai cartelli.

FLESSIBILE (SMERIGLIATRICE)

Utilizzare utensili elettrici a doppio isolamento (220V) o utensili alimentati a bassissima tensione di sicurezza (<50V) e comunque non collegati all'impianto di terra. Verificare l'integrità delle protezioni del disco e del cavo di alimentazione e la funzionalità. Durante l'uso non manomettere le protezioni del disco, interrompere l'alimentazione elettrica durante le pause di lavoro.

AUTOCARRO

Durante le manovre in retromarcia o con scarsa visibilità, assistere l'operatore dell'autocarro da personale a terra.

L'autocarro deve essere in perfetto stato di efficienza tecnica e di sicurezza (in conformità alle norme specifiche di appartenenza). È vietato l'uso per scopi differenti da quelli stabiliti dal costruttore e dalle norme.

Effettuare periodica manutenzione della macchina.

UTENSILI D'USO COMUNE

Dare ai lavoratori attrezzature adeguate al lavoro da svolgere e fornire le dovute istruzioni sulle modalità d'uso.

Durante l'uso indossare guanti, occhiali protettivi.

Valutazione rischio rumore

Addetto gru 78,9 dB(A)

Autista autocarro 77,6 dB(A)

Generico 101,4 dB(A)

Segnali

Categoria: Avvertimento

Nome: carichi sospesi

Posizione:

Nei pressi del luogo di calo dei materiali a terra

Categoria: Prescrizione

Nome:

protezione degli occhi

Posizione:

Nei pressi d'uso del martello demolitore

Categoria: Prescrizione

Nome: protezione dei piedi

Posizione:

Nei pressi dell'area d'intervento.

Categoria: Prescrizione

Nome: protezione del cranio

Posizione:

Nei pressi dell'area d'intervento.



Categoria: Prescrizione
 Nome: protezione delle mani
 Posizione:
 Nei pressi dell'area d'intervento.



Demolizione di pavimenti e relativi sottofondi

Fattori di rischio

Altri fattori di rischio demolizione di pavimenti e rivestimenti esterni

Attrezzature

autocarro



flessibile (smerigliatrice)



martello demolitore
 utensili d'uso corrente

Rischi

Descrizione del pericolo	Probabilità	Magnitudo	Trasmissibile
caduta di materiali dall'alto (durante la movimentazione dei materiali)	probabile	gravissima	X
cesoiamento - stritolamento	possibile	grave	
elettrocuzione	possibile	grave	
inalazioni polveri, fibre, gas, vapori	molto probabile	modesta	X
investimento	improbabile	grave	X
movimentazione manuale dei carichi	probabile	modesta	
proiezione di schegge e frammenti	probabile	grave	X
punture, tagli, abrasioni, ferite	probabile	modesta	
rumore	possibile	modesta	X
urti, colpi, impatti	possibile	modesta	
vibrazione	possibile	modesta	

Riferimenti Legislativi

Circolare Ministero del Lavoro 12/09/89 (gru interferenti)
 D.Lgs. 81/2008 integrato dal D.Lgs. 106/2009

Norme CEI

Procedure

Delimitare l'area dell'intervento ed interdire la zona ai non addetti ai lavori. Irrorare frequentemente le parti da rimuovere. Procedere mediante l'ausilio di mazza e punta o di martello elettrico. Il dirigente di cantiere e i preposti devono sempre accertarsi del buon funzionamento delle attrezzature di lavoro e dei dispositivi di sicurezza d'adoperare. Utilizzare con cautela il martello elettrico al fine di non arrecare danni a murature e impianti sottostanti. E' consentito l'uso di utensili elettrici portatili e di attrezzature elettriche mobili purché dotati di doppio isolamento e certificati tali da istituto riconosciuto. Le attrezzature da utilizzare dovranno essere leggere e poco ingombranti. Verificare l'integrità dei cavi dell'alimentazione elettrica, predisporre le linee in modo da non poter essere danneggiati meccanicamente durante l'esecuzione dei lavori, utilizzare prolunghe a norma e collegarli correttamente al quadro di cantiere protetto da interruttore magnetotermico. Quando il carico è superiore a 30 Kg, devono essere messe a disposizione dei lavoratori idonee attrezzature o impiegati più operai. I lavoratori devono indossare casco, guanti, scarpe di sicurezza, occhiali o visiera di protezione degli occhi, respiratore con filtro specifico. Idonei otoprotettori devono essere forniti ai lavoratori ed utilizzati in base alla valutazione del rischio rumore.

Prescrizioni

MARTELLO DEMOLITORE

Verificare l'integrità del cavo e della spina di alimentazione. Utilizzare utensili elettrici a doppio isolamento (220V) o utensili alimentati a bassissima tensione di sicurezza (<50V) e comunque non collegati all'impianto di terra. Staccare il collegamento elettrico durante le pause di lavoro. Prestare attenzione quando si lavora su pavimenti, muri o qualsiasi altro luogo dove ci sia la possibilità di incontrare cavi portanti corrente elettrica di non toccarli con parti metalliche dell'utensile.

UTENSILI D'USO COMUNE

Dotare i lavoratori di attrezzature adeguate al lavoro da svolgere e fornire le dovute istruzioni sulle modalità d'uso. Durante l'uso degli utensili indossare guanti, occhiali protettivi.

FLESSIBILE (SMERIGLIATRICE)

Utilizzare utensili elettrici a doppio isolamento (220V) o utensili alimentati a bassissima tensione di sicurezza (<50V) e comunque non collegati all'impianto di terra. Verificare l'integrità delle protezioni del disco e del cavo di alimentazione e la funzionalità.

Durante l'uso non manomettere le protezioni del disco, interrompere l'alimentazione elettrica durante le pause di lavoro.

AUTOCARRO

Durante le manovre in retromarcia o con scarsa visibilità, assistere l'operatore dell'autocarro da personale a terra.

L'autocarro deve essere in perfetto stato di efficienza tecnica e di sicurezza (in conformità alle norme specifiche di appartenenza). È vietato usare l'autocarro per scopi differenti da quelli stabiliti dal costruttore e dalle norme.

Effettuare periodica manutenzione della macchina.

Valutazione rischio rumore

Addetto gru 78,9 dB(A)

Autista autocarro 77,6 dB(A)

enerico 101,4 dB(A)

Segnali

Categoria: Prescrizione

Nome:

protezione degli occhi

Posizione:

Nei pressi del luogo di utilizzo del martello demolitore

Categoria: Prescrizione

Nome: protezione dei piedi

Posizione: Dove si compiono lavori di carico o scarico di materiali pesanti.

Nei pressi dell'area d'intervento.

Categoria: Prescrizione

Nome: protezione del cranio

Posizione: Dove si compiono lavori di carico o scarico di materiali pesanti.

Nei pressi dell'area d'intervento.

Categoria: Prescrizione

Nome: protezione delle mani

Posizione: Dove si compiono lavori di carico o scarico di materiali pesanti.

Nei pressi dell'area d'intervento.

Categoria: Divieto

Nome: vietato l'accesso

Posizione:

In prossimità degli accessi all'area di lavoro interdetta.



C1.03 Posa tubi e relative opere prefabbricate (pozzetti, camerette d'ispezione, simili)

Descrizione

Nome: Posa tubi e relative opere prefabbricate (pozzetti, camerette d'ispezione, simili)

Categoria: C1 – Allacciamenti impianti

Attrezzature Utilizzate

Escavatore idraulico, terna, autocarro, smerigliatrice, utensili di uso comune.

Rischi

Descrizione rischio	Probabilità che si verifichi	Entità del danno	Classificazione del Rischio
Caduta in piano	Possibile	Modesto	Medio
Caduta dentro gli scavi	Probabile	Significativo	Alto
Contatto con le macchine	Probabile	Significativo	Alto
Proiezione di schegge	Possibile	Significativo	Alto
Movimentazione manuale dei carichi	Probabile	Modesto	Alto
Punture, tagli, abrasioni, ferite	Probabile	Significativo	Alto
Urti, colpi, impatti	Probabile	Modesto	Alto
Rumore	Probabile	Significativo	Alto
Elettrocuzione	Possibile	Significativo	Alto
Inalazione polveri e fibre	Altamente Probabile	Modesto	Alto
Investimento	Possibile	Grave	Alto
Vibrazioni	Probabile	Significativo	Alto

Altri fattori di Rischio

Riferimenti Legislativi

L. 190/91
D.Lgs. 81/2008
Norme CEI

Misure Preventive e Protettive ed istruzioni per gli addetti

Delimitare l'area di lavoro e le aree di movimentazione con i mezzi meccanici con nastro di segnalazione bianco-rosso o parapetto regolamentare, collocato a m. 1,50 dal ciglio dello scavo. Collocare i cartelli di avvertimento, divieto e prescrizione. Coloro che devono operare in prossimità di zone di transito veicolare vanno forniti gli indumenti fluorescenti e rifrangenti. La circolazione dei mezzi all'interno dell'area di lavoro deve essere regolata, evitando, se possibile, il doppio senso di marcia. La viabilità in vicinanza degli scavi deve essere studiata e disciplinata al fine di impedire ribaltamenti a seguito di cedimenti delle pareti degli scavi. Per l'accesso al fondo dello scavi è necessario utilizzare scale a mano regolamentari, ancorate e sporgenti un metro oltre il piano d'accesso.

Per gli attraversamenti trasversali degli scavi predisporre idonee passerelle (di larghezza non inferiore a cm 60 per il passaggio di sole persone e di cm 120 per il passaggio anche di materiali) munite di parapetti regolamentari con ferma piede su entrambi i lati.

Se l'escavatore è utilizzato per il sollevamento dei carichi tramite ganci o altri dispositivi di trattenuta del carico deve essere omologato per il sollevamento e il trasporto dei materiali.

Consentire la manipolazione dei tubi di peso:

- non superiore a 13,2 kg (valore determinato applicando la seguente formula $p=0,85 \times 0,87 \times 0,83 \times 0,71 \times 1,00 \times 1,00 \times 30$ kg), fuori trincea;
- non superiore a 6,3 kg (valore determinato applicando la seguente formula $p=0,78 \times 0,85 \times 0,50 \times 0,71 \times 0,90 \times 1,00 \times 30$ kg), da ciglio entro trincea.

L'operatore della terna, secondo gli ordini dell'operaio in trincea, cala in trincea il tubo. Se il tubo è corto e può essere calato tra due sbatacchi, l'operaio in trincea provvede all'innesto, operando con cautela. Nel caso di tubo lungo, almeno due operai devono essere presenti in trincea e spingere il tubo fino ad innestarlo nell'altro già posato, facendo attenzione durante l'attraversamento degli sbatacchi trasversali. Il giunto tra tubo e tubo è eseguito tramite applicazione di corda catramata e successiva colatura di piombo a caldo.

L'operatore della terna, secondo gli ordini dell'operaio in trincea, cala in trincea il pozzetto prefabbricato utilizzando l'apposito dispositivo antisfilamento e prestando attenzione alla disposizione del baricentro, allo stato delle braghe.

L'operaio in trincea si avvicina al pozzetto solo quando ha raggiunto quasi il fondo e provvede al fissaggio e alla successiva finitura con malta confezionata a mano. Infine provvede alla posa dei telai e dei chiusini.

Prescrizioni

ESCAVATORE IDRAULICO O TERNA

Mantenere la distanza di sicurezza (minimo 5 metri) dalle linee elettriche aeree a conduttori nudi, salvo la messa fuori servizio (comunicata dall'ente fornitore) della

linee o la messa in opera di idonee protezioni. L'escavatore deve essere in perfetto stato di efficienza tecnica e di sicurezza. E' vietata la presenza degli operai nel campo di azione dell'escavatore e sul ciglio superiore del fronte di attacco.

AUTOCARRO

Durante le manovre in retromarcia o con scarsa visibilità, assistere l'operatore dell'autocarro da personale a terra.

L'autocarro deve essere in perfetto stato di efficienza tecnica e di sicurezza.

Effettuare periodica manutenzione della macchina.

UTENSILI D'USO COMUNE

Dare ai lavoratori attrezzature adeguate al lavoro da svolgere e fornire le dovute istruzioni sulle modalità d'uso.

SMERIGLIATRICE

Utilizzare utensili elettrici a doppio isolamento (220V) o utensili alimentati a bassissima tensione di sicurezza (<50V) e non collegati all'impianto di terra.

Prima dell'uso della smerigliatrice verificare l'integrità delle protezioni del disco e del cavo di alimentazione e la funzionalità. E' vietato manomettere le protezioni del disco, interrompere l'alimentazione elettrica durante le pause di lavoro.

Valutazione rischio rumore

Operatore escavatore 88,1 dB(A)

Operatore terna 88,1 dB(A)

Autista autocarro 77,6 dB(A)

Generico 86,8 dB(A)

Elenco DPI e segnaletica



Categoria: Prescrizione

Nome: Protezione del capo

Posizione: Nei pressi dell'area d'intervento.



Categoria: Prescrizione

Nome: Protezione dei piedi

Posizione: Nei pressi dell'area d'intervento.



Categoria: Prescrizione

Nome: Protezione delle mani

Posizione: Nei pressi dell'area d'intervento.



Categoria: Prescrizione

Nome: Protezione degli occhi

Posizione: Nei pressi dell'area d'intervento.



Categoria: Divieto

Nome: vietato l'accesso ai non addetti ai lavori

Posizione: Nei pressi dell'area d'intervento.



Categoria: Pericolo

Nome: Pericolo macchine in movimento

Posizione: Nei pressi dell'area d'intervento.



Categoria: Pericolo

Nome: Pericolo livelli sonori elevati

Posizione: Nei pressi dell'area d'intervento.

Scarificazione di massicciata stradale

Fattori di rischio

Altri fattori di rischio

scarificazione di massicciata stradale

Attrezzature

pala caricatrice cingolata o gommata



scarificatrice (ripper)

autocarro



dumper

pala, mazza, piccone, badile, rastrello



Rischi

Descrizione del pericolo	Probabilità	Magnitudo	Trasmissibile
caduta in piano	possibile	lieve	
cesoiamento - stritolamento	possibile	grave	X
elettrocuzione (contatto con linee elettriche aeree)	improbabile	gravissima	
inalazione gas/vapori/fumi	possibile	grave	
incendio	possibile	grave	
investimento	improbabile	gravissima	X
movimentazione manuale dei carichi	possibile	modesta	
proiezione di schegge	probabile	modesta	X
punture, tagli, abrasioni, ferite	probabile	modesta	
ribaltamento del mezzo	improbabile	gravissima	X
rumore	possibile	modesta	X
urti, colpi, impatti	probabile	modesta	X
vibrazione	possibile	modesta	

Riferimenti Legislativi

D.Lgs. 81/2008 integrato dal D.Lgs. 106/2009

Adempimenti

Le macchine operatrici devono essere provviste di struttura di protezione in caso di ribaltamento (ROPS) e in caso di caduta di oggetti (FOPS), dotate di marcatura CE.

Procedure

Segnalare la zona interessata all'operazione. Operare esclusivamente all'interno della zona segregata o segnalata.

Per i lavori eseguiti in presenza di traffico stradale seguire le indicazioni dettate dal Codice della Strada.

Vietare la presenza di persone non addette direttamente all'operazione nelle zone di lavoro.

Disporre che le manovre siano guidate da terra da altre persone. ornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti, calzature di sicurezza, maschere con filtro, occhiali o schermi) con relative istruzioni all'uso. A tutti coloro che devono operare in prossimità di zone di transito veicolare vanno forniti gli indumenti fluorescenti e rifrangenti aventi le caratteristiche previste dal decreto del 9 giugno 1995. Idonei otoprotettori devono essere consegnati ed utilizzati in base alla valutazione del rischio rumore. Mantenere la distanza di sicurezza (minimo 5 metri) dalle linee elettriche aeree a conduttori nudi, salvo la messa fuori servizio della linee o la messa in opera di idonee protezioni. La scarificatrice deve essere in perfetto stato di efficienza tecnica e di sicurezza (in conformità alle norme specifiche di appartenenza). Verificare la corretta applicazione dei ripari sul corpo macchina e sul nastro della scarificatrice.

È fatto divieto di usare la scarificatrice per scopo differenti da quelli stabiliti dal costruttore e dalle norme.

Vietare la presenza degli operai nel campo di azione della scarificatrice. Effettuare periodica manutenzione delle macchine operatrici. Rifornire il serbatoio a motore fermo. Mettere a disposizione dei lavoratori attrezzature adeguate al lavoro da svolgere e fornire le dovute istruzioni sulle modalità d'uso. Durante l'uso degli utensili indossare guanti, occhiali protettivi e otoprotettori. Durante le

manovre in retromarcia o con scarsa visibilità, assistere l'operatore dell'autocarro da personale a terra. L'autocarro deve essere in perfetto stato di efficienza tecnica e di sicurezza (in conformità alle norme specifiche di appartenenza). È fatto divieto di usare l'autocarro per scopo differenti da quelli stabiliti dal costruttore e dalle norme. Effettuare periodica manutenzione della macchina. Durante le manovre in retromarcia o con scarsa visibilità, assistere l'operatore dell'autocarro da personale a terra. Il dumper deve essere in perfetto stato di efficienza tecnica e di sicurezza (in conformità alle norme specifiche di appartenenza). È fatto divieto di usare il dumper per scopo differenti da quelli stabiliti dal costruttore e dalle norme. Effettuare periodica manutenzione della macchina.

Mantenere la distanza di sicurezza (minimo 5 metri) dalle linee elettriche aeree a conduttori nudi, salvo la messa fuori servizio della linee o la messa in opera di idonee protezioni. L'escavatore deve essere in perfetto stato di efficienza tecnica e di sicurezza (in conformità alle norme specifiche di appartenenza). È fatto divieto di usare l'escavatore per scopo differenti da quelli stabiliti dal costruttore e dalle norme. Vietare la presenza degli operai nel campo di azione dell'escavatore e sul ciglio superiore del fronte di attacco.

Prescrizioni

SCARIFICATRICE (RIPPER)

Mantenere la distanza di sicurezza (minimo 5 metri) dalle linee elettriche aeree a conduttori nudi, salvo la messa fuori servizio della linee o la messa in opera di idonee protezioni.

La scarificatrice deve essere in perfetto stato di efficienza tecnica e di sicurezza (in conformità alle norme specifiche di appartenenza). Verificare la corretta applicazione dei ripari sul corpo macchina e sul nastro della scarificatrice.

È fatto divieto di usare la scarificatrice per scopo differenti da quelli stabiliti dal costruttore e dalle norme.

Vietare la presenza degli operai nel campo di azione della scarificatrice. Effettuare periodica manutenzione delle macchine operatrici. Rifornire il serbatoio a motore fermo.

AUTOCARRO-DUMPER

Durante le manovre in retromarcia o con scarsa visibilità, assistere l'operatore dell'autocarro da personale a terra.

L'autocarro deve essere in perfetto stato di efficienza tecnica e di sicurezza (in conformità alle norme specifiche di appartenenza). È fatto divieto di usare l'autocarro per scopo differenti da quelli stabiliti dal costruttore e dalle norme.

Effettuare periodica manutenzione della macchina.

PALA, MAZZA, ECC.

Mettere a disposizione dei lavoratori attrezzature adeguate al lavoro da svolgere e fornire le dovute istruzioni sulle modalità d'uso. Durante l'uso degli utensili indossare guanti, occhiali protettivi e otoprotettori.

Valutazione rischio rumore

Generico 86,5 dB(A)

Autista dumper 82,6 dB(A)

Operatore scarificatrice 86,3 dB(A)

Operatore pala 89,7 dB(A)

Autista autocarro 77,6 dB(A)

Segnali

Categoria: Avvertimento

Nome: macchine in movimento

Posizione: In prossimità degli accessi all'area di lavoro interdetta.



Categoria: Prescrizione

Nome: protezione dei piedi

Posizione:

Nei pressi dell'area d'intervento.



Categoria: Prescrizione

Nome: protezione del cranio

Posizione:

Nei pressi dell'area d'intervento.



Categoria: Prescrizione

Nome: protezione delle mani

Posizione:

Nei pressi dell'area d'intervento.



Categoria: Prescrizione

Nome: protezione delle vie respiratorie

Posizione:

Nei pressi dell'area d'intervento.



Categoria: Divieto

Nome: vietato l'accesso

Posizione:

In prossimità degli accessi all'area di lavoro interdetta.



Scavo eseguito a sezione ristretta con l'ausilio di escavatore in terreno di qualsiasi natura, carico e trasporto a rifiuto dei materiali

Fattori di rischio

Altri fattori di rischio scavi a sezione ristretta con mezzi

Opere provvisoriali

sbatacchiatura scavi in legname

Attrezzature

escavatore idraulico

pala caricatrice cingolata o gommata

autocarro



Rischi

Descrizione del pericolo	Probabilità	Magnitudo	Trasmissibile
caduta di materiali negli scavi	molto probabile	modesta	X
caduta entro gli scavi	molto probabile	grave	
cesoiamento - stritolamento	possibile	grave	X
elettrocuzione (contatto con linee elettriche aeree)	probabile	gravissima	
inalazioni polveri	molto probabile	lieve	X
infezioni da batterie patogene	possibile	grave	
investimento	possibile	gravissima	X
movimentazione manuale dei carichi	probabile	indefinita	
proiezione di schegge e frammenti	probabile	modesta	X
ribaltamento del mezzo	possibile	gravissima	X
rumore	possibile	modesta	X
seppellimento	possibile	gravissima	
urti, colpi, impatti	probabile	modesta	X
vibrazione	possibile	modesta	

Riferimenti Legislativi

D.Lgs. 81/2008 integrato dal D.Lgs. 106/2009

Adempimenti

Le macchine operatrici devono essere provviste di struttura di protezione in caso di ribaltamento (ROPS) e in caso di caduta di oggetti (FOPS), dotate di marcatura CE.

Procedure

Mantenere la distanza di sicurezza (minimo 5 metri) dalle linee elettriche aeree a conduttori nudi. L'escavatore deve essere in perfetto stato di efficienza tecnica e di sicurezza (in conformità alle norme specifiche di appartenenza). Vietare la presenza degli operai nel campo di azione dell'escavatore e sul ciglio superiore del fronte di attacco. L'escavatore deve essere in perfetto stato di efficienza tecnica e di sicurezza (in conformità alle norme specifiche di appartenenza). Durante le manovre in retromarcia o con scarsa visibilità, assistere l'operatore dell'autocarro da personale a terra. Nello scavo di pozzi e di trincee profondi più di m.1,50, si deve provvedere, alla applicazione delle necessarie armature di sostegno. Le tavole di rivestimento delle pareti devono sporgere dai bordi degli scavi di almeno 30 centimetri. Prima di iniziare i lavori di escavazione effettuare un sopralluogo per rilevare la presenza nell'area di elementi pericolosi (quali la presenza di condutture del gas ed acqua, di linee elettriche aeree o interrate, telefono, ecc.) interferenti con le operazioni da eseguire. Delimitare l'area di scavo con nastro di segnalazione bianco-rosso, collocato adeguatamente arretrato (almeno 1,5 m.) dal ciglio dello scavo, con solido parapetto regolamentare e posizionare i cartelli per avvertire dei rischi. La circolazione dei mezzi all'interno dell'area di lavoro deve essere opportunamente regolata, evitando, se possibile, il doppio senso di marcia. La viabilità in vicinanza degli scavi deve essere attentamente studiata e disciplinata al fine di impedire ribaltamenti a

seguito di cedimenti delle pareti degli scavi. La velocità dei mezzi all'interno del cantiere deve essere contenuta entro i 30 km/h. Per l'accesso dei mezzi e delle persone agli scavi predisporre solide rampe di larghezza della carreggiata tale da garantire un franco di 70 cm ogni lato oltre la sagoma di ingombro del veicolo. E' vietato depositare materiali presso il ciglio degli scavi. Se la natura del terreno lo richiede o a causa di piogge, infiltrazioni, gelo o disgelo armare le pareti dello scavo o conferire alle pareti un'inclinazione pari all'angolo di declivio naturale del terreno o procedere al consolidamento del terreno. In caso di polvere irrorare il terreno con acqua. Indossare casco, scarpe di sicurezza, guanti e facciali filtranti. Consegnare idonei otoprotettori in base alla valutazione del rischio rumore.

Prescrizioni

ESCAVATORE IDRAULICO

Mantenere la distanza di sicurezza (minimo 5 metri) dalle linee elettriche aeree a conduttori nudi, salvo la messa fuori servizio della linee o la messa in opera di idonee protezioni. L'escavatore deve essere in perfetto stato di efficienza tecnica e di sicurezza (in conformità alle norme specifiche di appartenenza). È vietato l'uso per scopi differenti da quelli stabiliti dal costruttore e dalle norme. E' vietata la presenza degli operai nel campo di azione sul ciglio superiore del fronte di attacco.

PALA CARICATRICE

Mantenere la distanza di sicurezza (minimo 5 metri) dalle linee elettriche aeree a conduttori nudi, salvo la messa fuori servizio della linee o la messa in opera di idonee protezioni. L'escavatore deve essere in perfetto stato di efficienza tecnica e di sicurezza (in conformità alle norme specifiche di appartenenza). È fatto divieto di usare l'escavatore per scopo differenti da quelli stabiliti dal costruttore e dalle norme. Vietare la presenza degli operai nel campo di azione dell'escavatore e sul ciglio superiore del fronte di attacco.

AUTOCARRO

Durante le manovre in retromarcia o con scarsa visibilità, assistere l'operatore dell'autocarro da personale a terra. l'autocarro deve essere in perfetto stato di efficienza tecnica e di sicurezza (in conformità alle norme specifiche di appartenenza). È fatto divieto di usare l'autocarro per scopo differenti da quelli stabiliti dal costruttore e dalle norme. Effettuare periodica manutenzione della macchina.

Valutazione rischio rumore

Generico 82,7 dB(A) Operatore escavatore 88,1 dB(A) Operatore pala 89,7 dB(A) Autista autocarro 77,6 dB(A)

Segnali

Categoria: Prescrizione

Nome: protezione dei piedi

Posizione:

Nei pressi dell'area d'intervento.

Categoria: Prescrizione

Nome: protezione del cranio

Posizione:

Nei pressi dell'area d'intervento.

Categoria: Prescrizione

Nome: protezione delle mani

Posizione:

Nei pressi dell'area d'intervento.

Categoria: Divieto

Nome: vietato avvicinarsi agli scavi

Posizione:

Nei pressi degli scavi.

Categoria: Divieto

Nome: vietato passare nell'area dell'escavatore

Posizione:

Nell'area di azione dell'escavatore.



Scavi a sezione obbligata eseguiti a mano con attrezzi d'uso corrente

Fattori di rischio

Altri fattori di rischio

scavi a sezione ristretta a mano

Opere provvisionali

sbatacchiatura scavi in legname

Attrezzature

autocarro



pala, mazza, piccone, badile, rastrello



utensili d'uso corrente

Rischi

Descrizione del pericolo	Probabilità	Magnitudo	Trasmissibile
caduta di materiali negli scavi	molto probabile	modesta	
caduta entro gli scavi	molto probabile	modesta	
cesoiamento - stritolamento	possibile	grave	X
inalazioni polveri	molto probabile	lieve	X
infezioni da batterie patogene	possibile	grave	
investimento (autocarro)	possibile	grave	X
movimentazione manuale dei carichi	possibile	modesta	
proiezione di schegge e frammenti	probabile	modesta	X
punture, tagli, abrasioni, ferite	probabile	modesta	
seppellimento	possibile	gravissima	
urti, colpi, impatti	possibile	modesta	X

Riferimenti Legislativi

D.Lgs. 81/2008 integrato dal D.Lgs. 106/2009

Procedure

Effettuare un sopralluogo per rilevare la presenza nell'area di pericoli (condutture gas e acqua, linee elettricità area o interrata, telefono,...) interferenti con le operazioni da eseguire. Delimitare l'area di scavo con nastro di segnalazione bianco-rosso, collocato adeguatamente arretrato (m. 1,50) dal ciglio dello scavo, o con parapetto regolamentare. Delimitare le aree di manovra degli autocarri con nastro di segnalazione bianco-rosso al fine di evitare possibili contatti con le parti in movimento e segnalare con cartelli i pericoli presenti nell'area di lavoro. Adottare le precauzioni previste per escavazioni nelle immediate vicinanze di corpi di fabbrica esistenti. Predisporre vie obbligatorie di transito per gli autocarri e regolamentarne il traffico. Il fondo delle vie di transito potrà essere costituito da massiciata livellata e costipata. La circolazione dei mezzi all'interno dell'area di lavoro deve essere opportunamente regolata, evitando, se possibile, il doppio senso di marcia. La viabilità in vicinanza degli scavi deve di impedire il ribaltamento a seguito di cedimenti delle pareti degli scavi. Armare le pareti dello scavo o le pareti dello scavo un angolo pari all'angolo di declivio naturale del terreno o consolidare il terreno in relazione alle caratteristiche geotecniche. La larghezza della trincea, al netto di eventuali sbatacchiature, deve essere sufficiente a consentire il lavoro al suo interno. E' vietato depositare materiali presso il ciglio degli scavi. Nel caso di formazione di polvere eccessiva bagnare il terreno con acqua. Le scale a mano di accesso allo scavo devono essere vincolate e devono sporgere un metro oltre il piano d'accesso. Nello scavo di pozzi e di trincee profondi più di m.1,50, si deve provvedere, alla applicazione delle necessarie armature di sostegno. Le tavole di rivestimento delle pareti devono sporgere dai bordi degli scavi di almeno 30 centimetri. Durante le manovre in retromarcia o con scarsa visibilità, assistere l'operatore dell'autocarro da personale a terra. Dotare i lavoratori di attrezzature adeguate al lavoro da svolgere e fornire le dovute istruzioni sulle modalità d'uso. I lavoratori devono indossare, casco, scarpe di sicurezza con suola imperforabile, guanti, mascherine antipolvere. Impartire le istruzioni necessarie per la corretta movimentazione manualmente dei carichi. Idonei ottoprotettori devono essere consegnati ed utilizzati in base alla valutazione del rischio rumore

Prescrizioni

AUTOCARRO

Durante le manovre in retromarcia o con scarsa visibilità, assistere l'operatore dell'autocarro da personale a terra. L'autocarro deve essere in perfetto stato di efficienza tecnica e di sicurezza (in conformità alle norme specifiche di appartenenza). È fatto divieto di usare l'autocarro per scopi differenti da quelli stabiliti dal costruttore e dalle norme. Effettuare periodica manutenzione della macchina.

PALA, MAZZA, ECC.

Mettere a disposizione dei lavoratori attrezzature adeguate al lavoro da svolgere e fornire le dovute istruzioni sulle modalità d'uso. Durante l'uso degli utensili indossare guanti, occhiali protettivi e ottoprotettori.

UTENSILI D'USO COMUNE

Mettere a disposizione dei lavoratori attrezzature adeguate al lavoro da svolgere e fornire le dovute istruzioni sulle modalità d'uso. Durante l'uso degli utensili indossare guanti, occhiali protettivi.

Valutazione rischio rumore

Autista autocarro 77,6 dB(A)

generico 86,5 db(A)

generico 77,6 db(A)

Segnali

Categoria: Avvertimento

Nome: pericolo di caduta

Posizione:

Nella zona di scavo.

Categoria: Prescrizione

Nome: protezione dei piedi

Posizione:

Nei pressi degli scavi.

Categoria: Prescrizione

Nome: protezione del cranio

Posizione:

Nei pressi degli scavi.

Categoria: Prescrizione

Nome: protezione delle mani

Posizione:

Nei pressi degli scavi.

Categoria: Divieto

Nome: vietato avvicinarsi agli scavi

Posizione:

Nei pressi degli scavi.



Formazione di marciapiedi

Attività contemplate

- scavo eseguito a mano o con miniscavatore;
- posa di sottofondo misto stabilizzato;
- formazione di massetto di calcestruzzo magro;
- posa pavimentazione e sigillatura giunti.

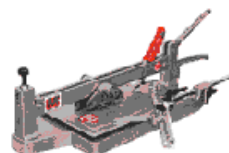
Fattori di rischio

Altri fattori di rischio

Marciapiedi

Attrezzature

tagliapiastrelle



miniscavatore e/o minipala



betoniera a bicchiere



autocarro



compattatore a piatto vibrante



rullo compattatore



flessibile (smerigliatrice)

trapano elettrico miscelatore
utensili d'uso corrente

Rischi

Descrizione del pericolo	Probabilità	Magnitudo	Trasmissibile
caduta di materiali dall'alto (trasporto materiali)	possibile	grave	X
caduta in piano	improbabile	lieve	
cesoiamento - stritolamento	improbabile	grave	X
contatti con organi in moto	possibile	grave	
dermatiti, irritazioni cutanee, reazioni allergiche	improbabile	lieve	
elettrocuzione	improbabile	grave	
getti/schizzi	possibile	modesta	X
inalazione gas	improbabile	grave	X
inalazioni polveri	probabile	modesta	X
investimento	possibile	gravissima	X

Rischi

Descrizione del pericolo	Probabilità	Magnitudo	Trasmissibile
movimentazione manuale dei carichi	probabile	modesta	
proiezione di schegge e frammenti	probabile	grave	X
punture, tagli, abrasioni, ferite	probabile	grave	
rumore	probabile	modesta	X
schacciamento	improbabile	grave	X
urti, colpi, impatti	possibile	modesta	
vibrazione	probabile	modesta	

Riferimenti Legislativi

D.Lgs. 81/2008 integrato dal D.Lgs. 106/2009

Norme CEI

Procedure

Organizzare le aree operative, gli spazi liberi, gli ingombri, la disposizione ordinata del materiale e delle attrezzature, per effettuare gli spostamenti sul piano di lavoro senza provocare l'ingombro dello stesso. E' vietato l'avvicinare l'escavatore, alla minipala e al rullo compattatore a tutti coloro che non sono addetti ai lavori e fare rispettare la distanza di sicurezza da tali mezzi agli addetti ai lavori. L'operatività dei mezzi deve essere sempre segnalata con il girofaro ed eventualmente con i segnalatori acustici. Durante l'uso della piastra vibrante a mano usare gli appositi guanti imbottiti ammortizzanti.

La piastra vibrante deve avere le impugnature antivibranti. Prima di utilizzare la betoniera accertarsi dell'esistenza delle protezioni fisse sugli organi di trasmissione del moto (pulegge, pignone e corona), della chiusura dei raggi del volano, della protezione sopra il pedale di sblocco del volano, dell'integrità dei cavi elettrici, del corretto collegamento all'impianto di messa a terra, del corretto funzionamento degli interruttori e dei dispositivi elettrici di accensione e arresto, della stabilità (la betoniera deve essere montata secondo le indicazioni fornite dal costruttore e rilevabili nel libretto d'uso). Quando il carico è superiore a 30 Kg, devono essere messe a disposizione dei lavoratori idonee attrezzature o più operai. E' vietato passare con i carichi sospesi sopra le persone, segnalare ogni operazione per consentire l'allontanamento delle persone. Il manovratore dovrà interrompere l'operazione fino al loro allontanamento. Prima del taglio delle mattonelle con taglierina elettrica, accertarsi del corretto funzionamento della macchina (accensione e arresto), dell'integrità dei cavi elettrici, dell'avvenuto collegamento all'impianto di messa a terra, della presenza delle protezioni meccaniche ed elettriche. I

lavoratori devono indossare casco, scarpe di sicurezza con suola imperforabile, guanti, maschere antipolvere. Idonei otoprotettori devono essere consegnati ed utilizzati in base alla valutazione del rischio rumore.

Prescrizioni

AUTOCARRO

Durante le manovre in retromarcia o con scarsa visibilità, assistere l'operatore dell'autocarro da personale a terra. L'autocarro deve essere in perfetto stato di efficienza tecnica e di sicurezza (in conformità alle norme specifiche di appartenenza). È fatto divieto di usare l'autocarro per scopo differenti da quelli stabiliti dal costruttore e dalle norme. Effettuare periodica manutenzione della macchina.

MINIESCAVATORE E/O MINIPALA

Mantenere la distanza di sicurezza (minimo 5 metri) dalle linee elettriche aeree a conduttori nudi, salvo la messa fuori servizio della linee o la messa in opera di idonee protezioni. L'escavatore e/o la pala compatta devono essere in perfetto stato di efficienza tecnica e di sicurezza (in conformità alle norme specifiche di appartenenza).

È fatto divieto di usare l'escavatore e/o la pala compatta per scopi differenti da quelli stabiliti dal costruttore e dalle norme. Vietare la presenza degli operai nel campo di azione dell'escavatore e/o dalla pala compatta e sul ciglio superiore del fronte di attacco.

RULLO COMPATTATORE

Controllare i percorsi e le aree di manovra verificando le condizioni di stabilità per il mezzo.

Controllare l'efficienza dei comandi e verificare l'efficienza dei gruppi ottici per le lavorazioni con scarsa illuminazione.

Adeguare la velocità ai limiti stabiliti in cantiere e transitare a passo d'uomo in prossimità dei posti di lavoro.

Non ammettere a bordo della macchina altre persone. Vietare il transito del rullo compattatore in zone con pendenza trasversale pericolosa per il possibile rischio di ribaltamento del mezzo. Il rullo compattatore deve essere in perfetto stato di efficienza tecnica e di sicurezza (in conformità alle norme specifiche di appartenenza). È fatto divieto di usare il rullo compattatore per scopo differenti da quelli stabiliti dal costruttore e dalle norme.

Vietare la presenza degli operai nel campo di azione del rullo compattatore.

COMPATTATORE A PIATTO VIBRANTE

Non lasciare la macchina in moto senza sorveglianza. Non utilizzare la macchina in ambienti chiusi e poco ventilati.

Effettuare il rifornimento a macchina spenta. Vietare di fumare.

BETONIERA A BICCHIERE

Prima dell'utilizzo della betoniera verificare la presenza delle protezioni, in particolare:

- il volante di comando ribaltamento bicchiere deve avere i raggi accecati ove esiste il pericolo di tranciamento;
- il pedale di sgancio del volante deve essere dotato di protezione superiormente e lateralmente;
- gli organi di trasmissione del moto, ingranaggi, pulegge, cinghie devono essere protetti contro il contatto accidentale a mezzo di carter.

E' fatto divieto assoluto manomettere le protezioni e lubrificare o pulire la macchina sugli organi in movimento.

Nella betoniera a caricamento automatico accertarsi del fermo macchina prima di eseguire interventi sui sistemi di caricamento o nei pressi di questi. In quelle a caricamento manuale le operazioni di carico non devono comportare la movimentazione di carichi troppo pesanti e/o in condizioni disagiate, pertanto è necessario utilizzare le opportune attrezzature manuali quali pale o secchie.

TAGLIAPIASTRELLE

Utilizzare la macchina solo dopo che si è verificato l'integrità dei collegamenti elettrici, verificare l'efficienza della lama di protezione del disco, verificare la presenza delle protezioni degli organi di trasmissione (pulegge, cinghie).

Controllare il livello dell'acqua nella vaschetta sotto il piano di lavoro.

TRAPANO ELETTRICO MISCELATORE

Utilizzare il trapano elettrico a doppio isolamento (220V) o alimentato a bassissima tensione di sicurezza (<50V) e comunque non collegato all'impianto di terra. Prima dell'uso del trapano verificare l'integrità e l'isolamento dei cavi e della spina di alimentazione e la presenza di protezioni contro gli schizzi. Controllare il regolare fissaggio della punta..

Interrompere l'alimentazione elettrica durante le pause di lavoro.

FLESSIBILE (SMERIGLIATRICE)

Utilizzare utensili elettrici a doppio isolamento (220V) o utensili alimentati a bassissima tensione di sicurezza (<50V) e comunque non collegati all'impianto di terra. Prima dell'uso del flessibile (smerigliatrice) verificare l'integrità delle protezioni del disco e del cavo di alimentazione e la funzionalità. Durante l'uso del flessibile non manomettere le protezioni del disco, interrompere l'alimentazione elettrica durante le pause di lavoro.

UTENSILI D'USO COMUNE

Mettere a disposizione dei lavoratori attrezzature adeguate al lavoro da svolgere e fornire le dovute istruzioni sulle modalità d'uso. Durante l'uso degli utensili indossare guanti, occhiali protettivi.

Valutazione rischio rumore

Autista autocarro 77,6 dB(A)

Operatore minipala 89,7 dB(A)

Addetto tagliapiastrelle 86,5 dB(A)

Generico 82,7 dB(A)

Operatore rullo 99,8 dB(A)

Trapano elettrico 81,2 dB(A) Generico 86,8 dB(A)

Operatore miniescavatore 88,1 dB(A)

Addetto betoniera a bicchiere 80,5 dB(A)

Generico 77,6 dB(A)

Segnali

Categoria: Prescrizione

Nome: protezione degli occhi

Posizione: Nei pressi del luogo d'uso della tagliapiastrelle e della piastra vibrante.



proiezione di schegge e frammenti	probabile	grave	X
punture, tagli, abrasioni, ferite	probabile	grave	
rumore	probabile	modesta	X
schiacciamento	improbabile	grave	X
urti, colpi, impatti	possibile	modesta	

Riferimenti Legislativi

D.Lgs. 81/2008 integrato dal D.Lgs. 106/2009

Norme CEI

Procedure

Organizzare le aree operative, gli spazi liberi, gli ingombri, la disposizione ordinata del materiale e delle attrezzature strettamente necessarie, per effettuare gli spostamenti sul piano di lavoro senza ingombro. Prima di utilizzare la betoniera accertarsi dell'esistenza delle protezioni fisse sugli organi di trasmissione del moto (pulegge, pignone e corona), della chiusura dei raggi del volano, della protezione sopra il pedale di sblocco del volano, dell'integrità dei cavi elettrici, del corretto collegamento all'impianto di messa a terra, del corretto funzionamento degli interruttori e dei dispositivi elettrici di accensione e arresto. Accertarsi della stabilità della betoniera (la betoniera deve essere montata secondo le indicazioni fornite dal costruttore e rilevabili nel libretto d'uso). Quando il carico è superiore a 30 Kg, devono essere messe a disposizione dei lavoratori idonee attrezzature più operai. Non passare con i carichi sospesi sopra le persone, provvedendo a segnalare ogni operazione in modo da consentire l'allontanamento delle persone; il manoperatore dovrà interrompere l'operazione fino al loro allontanamento. Prima del taglio delle mattonelle con taglierina elettrica, accertarsi del corretto funzionamento della macchina (accensione e arresto), dell'integrità dei cavi elettrici, dell'avvenuto collegamento all'impianto di messa a terra, della presenza delle protezioni meccaniche ed elettriche.

I lavoratori devono indossare casco, scarpe di sicurezza con suola imperforabile, guanti, maschere antipolvere.

Idonei ottoprotettori devono essere consegnati ed utilizzati in base alla valutazione del rischio rumore.

Prescrizioni

BETONIERA A BICCHIERE

Prima dell'utilizzo della betoniera verificare la presenza delle protezioni, in particolare:

- il volante di comando ribaltamento bicchiere deve avere i raggi accecati ove esiste il pericolo di tranciamento;
- il pedale di sgancio del volante deve essere dotato di protezione superiormente e lateralmente;
- gli organi di trasmissione del moto, ingranaggi, pulegge, cinghie devono essere protetti contro il contatto accidentale a mezzo di carter.

E' fatto divieto assoluto manomettere le protezioni e lubrificare o pulire la macchina sugli organi in movimento.

Nella betoniera a caricamento automatico accertarsi del fermo macchina prima di eseguire interventi sui sistemi di caricamento o nei pressi di questi. In quelle a caricamento manuale le operazioni di carico non devono comportare la movimentazione di carichi troppo pesanti e/o in condizioni disagiate, pertanto è necessario utilizzare le opportune attrezzature manuali quali pale o secchie.

TAGLIAPIASTRELLE

Utilizzare la macchina solo dopo che si è verificato l'integrità dei collegamenti elettrici, verificare l'efficienza della lama di protezione del disco, verificare la presenza delle protezioni degli organi di trasmissione (pulegge, cinghie).

Controllare il livello dell'acqua nella vaschetta sotto il piano di lavoro.

TRAPANO ELETTRICO MISCELATORE

Utilizzare il trapano elettrico a doppio isolamento (220V) o alimentato a bassissima tensione di sicurezza (<50V) e comunque non collegato all'impianto di terra. Prima dell'uso del trapano verificare l'integrità e l'isolamento dei cavi e della spina di alimentazione e la presenza di protezioni contro gli schizzi. Controllare il regolare fissaggio della punta.

Interrompere l'alimentazione elettrica durante le pause di lavoro.

FLESSIBILE (SMERIGLIATRICE)

Utilizzare utensili elettrici a doppio isolamento (220V) o utensili alimentati a bassissima tensione di sicurezza (<50V) e comunque non collegati all'impianto di terra. Prima dell'uso del flessibile (smerigliatrice) verificare l'integrità delle protezioni del disco e del cavo di alimentazione e la funzionalità. Durante l'uso del flessibile non manomettere le protezioni del disco, interrompere l'alimentazione elettrica durante le pause di lavoro.

UTENSILI D'USO COMUNE

Mettere a disposizione dei lavoratori attrezzature adeguate al lavoro da svolgere e fornire le dovute istruzioni sulle modalità d'uso. Durante l'uso degli utensili indossare guanti, occhiali protettivi.

Valutazione rischio rumore

Addetto betoniera a bicchiere 80,5 dB(A)
Trapano elettrico 81,2 dB(A)

Addetto tagliapiastrelle 86,5 dB(A)
Generico 86,8 dB(A)

Segnali

Categoria: Prescrizione
Nome: protezione degli occhi
Posizione:
Nei pressi del luogo d'uso della taglia piastrelle.



Categoria: Prescrizione
Nome: protezione dei piedi
Posizione:
Nei pressi dell'area d'intervento.



Categoria: Prescrizione
Nome: protezione del cranio
Posizione:
Nei pressi dell'area d'intervento.



Categoria: Prescrizione
Nome: protezione delle mani
Posizione:
Nei pressi dell'area d'intervento.



Categoria: Prescrizione
Nome: protezione dell'udito
Posizione:
Nei pressi del luogo d'uso della taglia piastrelle.



Categoria: Divieto
Nome: vietato l'accesso
Posizione:
In prossimità degli accessi all'area di lavoro interdetta.



Formazione di strati di collegamento e di usura

Fattori di rischio

Altri fattori di rischio

formazione strati di collegamento e di usura

Sostanze

inerti di bitume e mastice d'asfalto

Attrezzature

miniescavatore e/o minipala



pala caricatrice cingolata o gommata



autocarro



dumper

rullo compattatore



rullo compattatore vibrante
vibrofinitrice
utensili d'uso corrente

Rischi

Descrizione del pericolo	Probabilità	Magnitudo	Trasmissibile
caduta in piano	possibile	lieve	
cesoiamento - stritolamento	possibile	gravissima	X
contatti con macchinari	possibile	grave	X
contatto con sostanze tossiche	probabile	modesta	X
elettrocuzione (contatto con linee elettriche aeree)	probabile	gravissima	
inalazione gas/fumi	probabile	grave	X
incendio	possibile	grave	X
investimento	possibile	gravissima	X
movimentazione manuale dei carichi	improbabile	modesta	
punture, tagli, abrasioni, ferite	possibile	lieve	
ribaltamento	possibile	gravissima	X
rumore	possibile	modesta	X
rumore	probabile	modesta	X
urti, colpi, impatti	possibile	grave	X
ustioni per calore eccessivo o fiamma libera	probabile	gravissima	
vibrazione	possibile	modesta	

Riferimenti Legislativi

D.Lgs. 81/2008 integrato dal D.Lgs. 106/2009

Adempimenti

Le macchine operatrici devono essere provviste di struttura di protezione in caso di ribaltamento (ROPS) e in caso di caduta di oggetti (FOPS), dotate di marcatura CE.

Procedure

Segnalare la zona interessata all'operazione. Operare esclusivamente all'interno della zona segregata o segnalata.

Per i lavori eseguiti in presenza di traffico stradale seguire le indicazioni dettate dal Codice della Strada.

Adottare sistemi di protezione adeguati per l'intera area di lavoro. Disporre che le manovre siano guidate da terra da altre persone. Vietare la presenza di persone non direttamente addette ai lavori. Vietare l'avvicinamento alle macchine a tutti coloro che non siano direttamente addetti a tali lavori. Impartire tempestivamente agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti e/o ingombranti. Immettere in cantiere mezzi in perfetto stato di efficienza tecnica e di sicurezza, in conformità alle norme specifiche di appartenenza. È fatto divieto di usare i mezzi per scopo differenti da quelli stabiliti dal costruttore e dalle norme.

< fumi e vapori contatto con l'emulsione bituminosa> Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti e guanti imbottiti, calzature di sicurezza, maschere con filtri, indumenti protettivi), con relative istruzioni all'uso. A tutti coloro che devono operare in prossimità di zone di transito veicolare vanno forniti gli indumenti fluorescenti e rifrangenti aventi le caratteristiche previste dal decreto del 9 giugno 1995. Idonei otoprotettori devono essere consegnati ed utilizzati in base alla valutazione del rischio rumore.

Durante l'uso del prodotto ventilare l'ambiente di lavoro, indossare tuta protettiva, guanti protettivi e stivali

Tenere i contenitori sigillati in luogo asciutto. Mettere a disposizione dei lavoratori attrezzature adeguate al lavoro da svolgere e fornire le dovute istruzioni sulle modalità d'uso. Durante l'uso degli utensili indossare guanti, occhiali protettivi. Mantenere la distanza di sicurezza (minimo 5 metri) dalle linee elettriche aeree a conduttori nudi, salvo la messa fuori servizio della linee o la messa in opera di idonee protezioni. L'escavatore e/o la pala compatta devono essere in perfetto stato di efficienza tecnica e di sicurezza (in conformità alle norme specifiche di appartenenza). È fatto divieto di usare l'escavatore e/o la pala compatta per scopi differenti da quelli stabiliti dal costruttore e dalle norme. Vietare la presenza degli operai nel campo di azione dell'escavatore e/o dalla pala compatta e sul ciglio superiore del fronte di attacco. Mantenere la distanza di sicurezza (minimo 5 metri) dalle linee elettriche aeree a conduttori nudi, salvo la messa fuori servizio della linee o la messa in opera di idonee protezioni. L'escavatore deve essere in perfetto stato di efficienza tecnica e di sicurezza (in conformità alle norme specifiche di appartenenza). È fatto divieto di usare l'escavatore per scopo differenti da quelli stabiliti dal costruttore e dalle norme. Vietare la presenza degli operai nel campo di azione dell'escavatore e sul ciglio superiore del fronte di attacco. Durante le manovre in retromarcia o con scarsa visibilità, assistere l'operatore dell'autocarro da personale a terra.

L'autocarro deve essere in perfetto stato di efficienza tecnica e di sicurezza (in conformità alle norme specifiche di appartenenza). È fatto divieto di usare l'autocarro per scopo differenti da quelli stabiliti dal costruttore e dalle norme. Effettuare periodica manutenzione della macchina. Durante le manovre in retromarcia o con scarsa visibilità, assistere l'operatore dell'autocarro da personale a terra. Il dumper deve essere in perfetto stato di efficienza tecnica e di sicurezza (in conformità alle norme specifiche di appartenenza). È fatto divieto di usare il dumper per scopo differenti da quelli stabiliti dal costruttore e dalle norme. Effettuare periodica manutenzione della macchina. Prima dell'uso della vibrofinitrice verificare l'efficienza dei comandi sul posto di guida e sulla pedana posteriore, le connessioni dell'impianto oleodinamico, l'efficienza del riduttore di pressione, dell'eventuale manometro e delle connessioni tra tubazioni, bruciatori e bombole. martello demolitore verificare l'integrità del cavo e della spina di alimentazione. Durante lo svolgimento dei lavori segnalare adeguatamente l'area e far deviare il traffico a distanza di sicurezza. Nell'esecuzione dei lavori gli addetti non devono interporre nessun attrezzo per eventuali rimozioni nel vano coclea e tenersi a distanza di sicurezza dai bruciatori e dai fianchi di contenimento. Controllare i percorsi e le aree di manovra verificando le condizioni di stabilità per il mezzo. Controllare l'efficienza dei comandi e verificare l'efficienza dei gruppi ottici per le lavorazioni con scarsa illuminazione. Adeguare la velocità ai limiti stabiliti in cantiere e transitare a passo d'uomo in prossimità dei posti di lavoro. Non ammettere a bordo della macchina altre persone. Vietare il transito del rullo compattatore in zone con pendenza trasversale pericolosa per il possibile rischio di ribaltamento del

mezzo. Il rullo compattatore deve essere in perfetto stato di efficienza tecnica e di sicurezza (in conformità alle norme specifiche di appartenenza). È fatto divieto di usare il rullo compattatore per scopo differenti da quelli stabiliti dal costruttore e dalle norme. Vietare la presenza degli operai nel campo di azione del rullo compattatore. Controllare i percorsi e le aree di manovra verificando le condizioni di stabilità per il mezzo. Controllare l'efficienza dei comandi e verificare l'efficienza dei gruppi ottici per le lavorazioni con scarsa illuminazione. Adeguare la velocità ai limiti stabiliti in cantiere e transitare a passo d'uomo in prossimità dei posti di lavoro. Non ammettere a bordo della macchina altre persone. Vietare il transito del rullo compattatore vibrante in zone con pendenza trasversale pericolosa per il possibile rischio di ribaltamento del mezzo. Il rullo compattatore vibrante deve essere in perfetto stato di efficienza tecnica e di sicurezza (in conformità alle norme specifiche di appartenenza). È fatto divieto di usare il rullo compattatore vibrante per scopo differenti da quelli stabiliti dal costruttore e dalle norme. Vietare la presenza degli operai nel campo di azione del rullo compattatore vibrante.

Prescrizioni

VIBROFINITRICE

Prima dell'uso della vibrofinitrice verificare l'efficienza dei comandi sul posto di guida e sulla pedana posteriore, le connessioni dell'impianto oleodinamico, l'efficienza del riduttore di pressione, dell'eventuale manometro e delle connessioni tra tubazioni, bruciatori e bombole. Durante lo svolgimento dei lavori segnalare adeguatamente l'area e far deviare il traffico a distanza di sicurezza. Nell'esecuzione dei lavori gli addetti non devono interporre nessun attrezzo per eventuali rimozioni nel vano coclea e tenersi a distanza di sicurezza dai bruciatori e dai fianchi di contenimento.

MINIESCAVATORE E/O MINIPALA

Mantenere la distanza di sicurezza (minimo 5 metri) dalle linee elettriche aeree a conduttori nudi, salvo la messa fuori servizio della linee o la messa in opera di idonee protezioni. L'escavatore e/o la pala compatta devono essere in perfetto stato di efficienza tecnica e di sicurezza (in conformità alle norme specifiche di appartenenza).

È fatto divieto di usare l'escavatore e/o la pala compatta per scopi differenti da quelli stabiliti dal costruttore e dalle norme. Vietare la presenza degli operai nel campo di azione dell'escavatore e/o dalla pala compatta e sul ciglio superiore del fronte di attacco.

PALA CARICATRICE

Mantenere la distanza di sicurezza (minimo 5 metri) dalle linee elettriche aeree a conduttori nudi, salvo la messa fuori servizio della linee o la messa in opera di idonee protezioni. L'escavatore deve essere in perfetto stato di efficienza tecnica e di sicurezza (in conformità alle norme specifiche di appartenenza). È fatto divieto di usare l'escavatore per scopo differenti da quelli stabiliti dal costruttore e dalle norme. Vietare la presenza degli operai nel campo di azione dell'escavatore e sul ciglio superiore del fronte di attacco.

AUTOCARRO-DUMPER

Durante le manovre in retromarcia o con scarsa visibilità, assistere l'operatore dell'autocarro da personale a terra.

L'autocarro deve essere in perfetto stato di efficienza tecnica e di sicurezza (in conformità alle norme specifiche di appartenenza). È fatto divieto di usare l'autocarro per scopo differenti da quelli stabiliti dal costruttore e dalle norme.

Effettuare periodica manutenzione della macchina.

RULLO COMPATTATORE

Controllare i percorsi e le aree di manovra verificando le condizioni di stabilità per il mezzo. Controllare l'efficienza dei comandi e verificare l'efficienza dei gruppi ottici per le lavorazioni con scarsa illuminazione. Adeguare la velocità ai limiti stabiliti in cantiere e transitare a passo d'uomo in prossimità dei posti di lavoro. Non ammettere a bordo della macchina altre persone.

Vietare il transito del rullo compattatore in zone con pendenza trasversale pericolosa per il possibile rischio di ribaltamento del mezzo.

Il rullo compattatore deve essere in perfetto stato di efficienza tecnica e di sicurezza (in conformità alle norme specifiche di appartenenza). È fatto divieto di usare il rullo compattatore per scopo differenti da quelli stabiliti dal costruttore e dalle norme.

Vietare la presenza degli operai nel campo di azione del rullo compattatore.

Valutazione rischio rumore

Generico 82,7 dB(A)

Operatore pala 89,7 dB(A)

Addetto vibrofinitrice 87,9 dB(A)

Operatore escavatore 88,1 dB(A)

Autista autocarro 77,6 dB(A)

Operatore rullo 99,8 dB(A)

Operatore pala 89,7 dB(A)

Autista dumper 82,6 dB(A)

Segnali

Categoria: Prescrizione

Nome: indumenti protettivi

Posizione:

Nei pressi dell'area d'intervento.



Categoria: Avvertimento

Nome: macchine in movimento

Posizione: Ovunque occorra indicare un pericolo non segnalabile con altri cartelli.

È completato di solito dalla scritta esplicativa del pericolo esistente (segnale complementare).



Categoria: Prescrizione

Nome: protezione dei piedi

Posizione:

Nei pressi dell'area d'intervento.



Riferimenti Legislativi

D.Lgs. 81/2008 integrato dal D.Lgs. 106/2009

Adempimenti

Le macchine operatrici devono essere provviste di struttura di protezione in caso di ribaltamento (ROPS) e in caso di caduta di oggetti (FOPS), dotate di marcatura CE.

Procedure

Segnalare la zona interessata all'operazione. Operare esclusivamente all'interno della zona segregata o segnalata.

Per i lavori eseguiti in presenza di traffico stradale seguire le indicazioni dettate dal Codice della Strada. Adottare sistemi di protezione adeguati per l'intera area di lavoro. Ove esistano linee aeree elettriche mantenersi a distanza di sicurezza. Segnalare gli ostacoli o le aperture esistenti (chiusini, cassonetti, pozzetti, ecc.). Disporre che le manovre siano guidate da terra da altre persone. Vietare la presenza di persone non direttamente addette ai lavori. Vietare l'avvicinamento alle macchine a tutti coloro che non siano direttamente addetti a tali lavori. Vietare la presenza di persone nelle manovre di retromarcia. Immettere in cantiere mezzi in perfetto stato di efficienza tecnica e di sicurezza, in conformità alle norme specifiche di appartenenza. È fatto divieto di usare i mezzi per scopo differenti da quelli stabiliti dal costruttore e dalle norme. Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti, calzature di sicurezza, maschere con filtro, occhiali o schermi) con relative istruzioni all'uso. A tutti coloro che devono operare in prossimità di zone di transito veicolare vanno forniti gli indumenti fluorescenti e rifrangenti aventi le caratteristiche previste dal decreto del 9 giugno 1995. Idonei otoprotettori devono essere consegnati ed utilizzati in base alla valutazione del rischio rumore. Mettere a disposizione dei lavoratori attrezzature adeguate al lavoro da svolgere e fornire le dovute istruzioni sulle modalità d'uso. Durante l'uso degli utensili indossare guanti, occhiali protettivi e otoprotettori. Mettere a disposizione dei lavoratori attrezzature adeguate al lavoro da svolgere e fornire le dovute istruzioni sulle modalità d'uso. Durante l'uso degli utensili indossare guanti, occhiali protettivi. Mantenere la distanza di sicurezza (minimo 5 metri) dalle linee elettriche aeree a conduttori nudi, salvo la messa fuori servizio della linee o la messa in opera di idonee protezioni. L'escavatore deve essere in perfetto stato di efficienza tecnica e di sicurezza (in conformità alle norme specifiche di appartenenza). È fatto divieto di usare l'escavatore per scopo differenti da quelli stabiliti dal costruttore e dalle norme. Vietare la presenza degli operai nel campo di azione dell'escavatore e sul ciglio superiore del fronte di attacco. Mantenere la distanza di sicurezza (minimo 5 metri) dalle linee elettriche aeree a conduttori nudi, salvo la messa fuori servizio della linee o la messa in opera di idonee protezioni. La ruspa deve essere in perfetto stato di efficienza tecnica e di sicurezza (in conformità alle norme specifiche di appartenenza). È fatto divieto di usare la ruspa per scopo differenti da quelli stabiliti dal costruttore e dalle norme. Vietare la presenza degli operai nel campo di azione della ruspa e sul ciglio superiore del fronte di attacco. Effettuare periodica manutenzione della ruspa. Durante le manovre in retromarcia o con scarsa visibilità, assistere l'operatore dell'autocarro da personale a terra. L'autocarro deve essere in perfetto stato di efficienza tecnica e di sicurezza (in conformità alle norme specifiche di appartenenza). È fatto divieto di usare l'autocarro per scopo differenti da quelli stabiliti dal costruttore e dalle norme. Effettuare periodica manutenzione della macchina. Durante le manovre in retromarcia o con scarsa visibilità, assistere l'operatore dell'autocarro da personale a terra. Il dumper deve essere in perfetto stato di efficienza tecnica e di sicurezza (in conformità alle norme specifiche di appartenenza). È fatto divieto di usare il dumper per scopo differenti da quelli stabiliti dal costruttore e dalle norme. Effettuare periodica manutenzione della macchina. Controllare i percorsi e le aree di manovra verificando le condizioni di stabilità per il mezzo. Controllare l'efficienza dei comandi e verificare l'efficienza dei gruppi ottici per le lavorazioni con scarsa illuminazione. Adeguare la velocità ai limiti stabiliti in cantiere e transitare a passo d'uomo in prossimità dei posti di lavoro. Non ammettere a bordo della macchina altre persone. Vietare il transito del rullo compattatore in zone con pendenza trasversale pericolosa per il possibile rischio di ribaltamento del mezzo. Il rullo compattatore deve essere in perfetto stato di efficienza tecnica e di sicurezza (in conformità alle norme specifiche di appartenenza). È fatto divieto di usare il rullo compattatore per scopo differenti da quelli stabiliti dal costruttore e dalle norme. Vietare la presenza degli operai nel campo di azione del rullo compattatore.

Prescrizioni

ESCAVATORE IDRAULICO

Mantenere la distanza di sicurezza (minimo 5 metri) dalle linee elettriche aeree a conduttori nudi, salvo la messa fuori servizio della linee o la messa in opera di idonee protezioni. L'escavatore deve essere in perfetto stato di efficienza tecnica e di sicurezza (in conformità alle norme specifiche di appartenenza). È fatto divieto di usare l'escavatore per scopo differenti da quelli stabiliti dal costruttore e dalle norme. Vietare la presenza degli operai nel campo di azione dell'escavatore e sul ciglio superiore del fronte di attacco.

ESCAVATORE CON MARTELLO DEMOLITORE

Mantenere la distanza di sicurezza (minimo 5 metri) dalle linee elettriche aeree a conduttori nudi, salvo la messa fuori servizio della linee o la messa in opera di idonee protezioni. L'escavatore deve essere in perfetto stato di efficienza tecnica e di sicurezza (in conformità alle norme specifiche di appartenenza). È fatto divieto di usare l'escavatore per scopo differenti da quelli stabiliti dal costruttore e dalle norme. Vietare la presenza degli operai nel campo di azione dell'escavatore e sul ciglio superiore del fronte di attacco.

PALA CARICATRICE

Mantenere la distanza di sicurezza (minimo 5 metri) dalle linee elettriche aeree a conduttori nudi, salvo la messa fuori servizio della linee o la messa in opera di idonee protezioni. L'escavatore deve essere in perfetto stato di efficienza tecnica e di sicurezza (in conformità alle norme specifiche di appartenenza). È fatto divieto di usare l'escavatore per scopo differenti da quelli stabiliti dal costruttore e dalle norme. Vietare la presenza degli operai nel campo di azione dell'escavatore e sul ciglio superiore del fronte di attacco.

AUTOCARRO-DUMPER

Durante le manovre in retromarcia o con scarsa visibilità, assistere l'operatore dell'autocarro da personale a terra.

L'autocarro deve essere in perfetto stato di efficienza tecnica e di sicurezza (in conformità alle norme specifiche di appartenenza). È fatto divieto di usare l'autocarro per scopo differenti da quelli stabiliti dal costruttore e dalle norme.

Effettuare periodica manutenzione della macchina.

RUSPA (SCRAPER)

Mantenere la distanza di sicurezza (minimo 5 metri) dalle linee elettriche aeree a conduttori nudi, salvo la messa fuori servizio della linee o la messa in opera di idonee protezioni. La ruspa deve essere in perfetto stato di efficienza tecnica e di sicurezza (in conformità alle norme specifiche di appartenenza). È fatto divieto di usare la ruspa per scopo differenti da quelli stabiliti dal costruttore e dalle norme. Vietare la presenza degli operai nel campo di azione della ruspa e sul ciglio superiore del fronte di attacco. Effettuare periodica manutenzione della ruspa.

RULLO COMPATTATORE

Controllare i percorsi e le aree di manovra verificando le condizioni di stabilità per il mezzo. Controllare l'efficienza dei comandi e verificare l'efficienza dei gruppi ottici per le lavorazioni con scarsa illuminazione. Adeguare la velocità ai limiti stabiliti in cantiere e transitare a passo d'uomo in prossimità dei posti di lavoro. Non ammettere a bordo della macchina altre persone. Vietare il transito del rullo compattatore in zone con pendenza trasversale pericolosa per il possibile rischio di ribaltamento del mezzo. Il rullo compattatore deve essere in perfetto stato di efficienza tecnica e di sicurezza (in conformità alle norme specifiche di appartenenza). È fatto divieto di usare il rullo compattatore per scopo differenti da quelli stabiliti dal costruttore e dalle norme. Vietare la presenza degli operai nel campo di azione del rullo compattatore.

Valutazione rischio rumore

Generico 86,5 dB(A)

Operatore pala 89,7 dB(A)

Operatore ruspa 89,8 dB(A)

Autista autocarro 77,6 dB(A)

Autista dumper 82,6 dB(A)

Operatore rullo 99,8 dB(A)

Segnali

Categoria: Avvertimento

Nome: macchine in movimento

Posizione: Ovunque occorra indicare un pericolo non segnalabile con altri cartelli.

E' completato di solito dalla scritta esplicativa del pericolo esistente (segnale complementare).



Categoria: Prescrizione

Nome: protezione dei piedi

Posizione:

Nei pressi dell'area d'intervento.



Categoria: Prescrizione

Nome: protezione del cranio

Posizione:

Nei pressi dell'area d'intervento.



Categoria: Prescrizione

Nome: protezione delle mani

Posizione:

Nei pressi dell'area d'intervento.



Categoria: Divieto

Nome:

vietato l'accesso

Posizione:

In prossimità degli accessi all'area di lavoro interdetta.



Esecuzione di taglio dell'asfalto, allontanamento dei materiali a risulta

Fattori di rischio

Altri fattori di rischio

taglio manto stradale

Attrezzature

tagliasfalto a disco



pala caricatrice cingolata o gommata



autocarro



utensili d'uso corrente

Rischi

Descrizione del pericolo	Probabilità	Magnitudo	Trasmissibile
caduta in piano	possibile	modesta	
cesoiamento - stritolamento	improbabile	grave	X
contatti con macchinari	improbabile	grave	
inalazione fumi	probabile	modesta	X
inalazioni polveri	probabile	modesta	X
incendio	improbabile	grave	X
investimento	possibile	gravissima	X
proiezione di materiale	possibile	modesta	X
punture, tagli, abrasioni, ferite	probabile	modesta	
ribaltamento	improbabile	gravissima	X
rumore	probabile	modesta	X
urti, colpi, impatti	possibile	modesta	X
vibrazione	improbabile	modesta	

Riferimenti Legislativi

D.Lgs. 81/2008 integrato dal D.Lgs. 106/2009

Adempimenti

PALA CARICATRICE

Le macchine operatrici devono essere provviste di struttura di protezione in caso di ribaltamento (ROPS) e in caso di caduta di oggetti (FOPS), dotate di marcatura CE.

Procedure

Delimitare le aree di movimentazione con i mezzi meccanici con nastro di segnalazione bianco-rosso al fine di evitare possibili contatti con le parti in movimento. La viabilità in vicinanza del lavoro deve essere attentamente studiata e disciplinata (deviata, canalizzata). Eventualmente adottare semafori temporanei o personale incaricato di regolamentare il traffico. Vietare l'accesso e la presenza di non addetti ai lavori. L'entrata e l'uscita di mezzi dal cantiere sono coordinate da un assistente, che dà il benestare alle manovre. Immettere in cantiere mezzi in perfetto stato di efficienza tecnica e di sicurezza, in conformità alle norme specifiche di appartenenza. È fatto divieto di usare i mezzi per scopo differenti da quelli stabiliti dal costruttore e dalle norme. La terna, su cui viene installato il disco diamantato, rimuove lo strato di asfalto procedendo all'indietro e l'autocarro si pone di lato.

Prima dell'utilizzo del tagliafallo a disco o a martello verificare:

- il funzionamento dei dispositivi di comando;
- l'efficienza delle protezioni degli organi di trasmissione e della cuffia di protezione del disco;
- il corretto fissaggio del disco e della tubazione d'acqua o dell'utensile.

Non utilizzare la macchina in ambiente chiuso o poco ventilato.

Eseguire il rifornimento del carburante e le relative manutenzioni a motore spento. In questa fase i lavoratori devono indossare, casco, scarpe di sicurezza con suola imperforabile, guanti, mascherine antipolvere. A tutti coloro che devono operare in prossimità di zone di transito veicolare vanno forniti gli indumenti fluorescenti e rifrangenti aventi le caratteristiche previste dal decreto del 9 giugno 1995.

Idonei ottoprotettori devono essere consegnati ed utilizzati in base alla valutazione del rischio rumore.

Prescrizioni

TAGLIASFALTO A DISCO

Nell'utilizzo del tagliafallo a disco delimitare e segnalare l'area di intervento. Verificare l'efficienza delle protezioni degli organi di trasmissione, il corretto fissaggio del disco e della tubazione d'acqua e l'integrità della cuffia di protezione del disco. La macchina non va mai lasciata in moto senza sorveglianza, eseguire il rifornimento a motore spento e vietare di fumare.

PALA CARICATRICE

Mantenere la distanza di sicurezza (minimo 5 metri) dalle linee elettriche aeree a conduttori nudi, salvo la messa fuori servizio della linee o la messa in opera di idonee protezioni. L'escavatore deve essere in perfetto stato di efficienza tecnica e di sicurezza (in conformità alle norme specifiche di appartenenza).

È fatto divieto di usare l'escavatore per scopo differenti da quelli stabiliti dal costruttore e dalle norme.

Vietare la presenza degli operai nel campo di azione dell'escavatore e sul ciglio superiore del fronte di attacco.

AUTOCARRO

Durante le manovre in retromarcia o con scarsa visibilità, assistere l'operatore dell'autocarro da personale a terra. L'autocarro deve essere in perfetto stato di efficienza tecnica e di sicurezza (in conformità alle norme specifiche di appartenenza). È fatto divieto di usare l'autocarro per scopo differenti da quelli stabiliti dal costruttore e dalle norme. Effettuare periodica manutenzione della macchina.

UTENSILI D'USO COMUNE

Mettere a disposizione dei lavoratori attrezzature adeguate al lavoro da svolgere e fornire le dovute istruzioni sulle modalità d'uso. Durante l'uso degli utensili indossare guanti, occhiali protettivi.

Valutazione rischio rumore

Operatore tagliafalo a disco 105,2 dB(A)
Autista autocarro 77,6 dB(A)

Operatore pala 89,7 dB(A)
Generico 93,0 dB(A)

Segnali

Categoria: Prescrizione

Nome: protezione dei piedi

Posizione:

Nei pressi dell'area d'intervento.

Categoria: Prescrizione

Nome: protezione del cranio

Posizione:

Nei pressi dell'area d'intervento.

Categoria: Prescrizione

Nome: protezione delle mani

Posizione:

Nei pressi dell'area d'intervento.

Categoria: Prescrizione

Nome: protezione delle vie respiratorie

Posizione:

Nei pressi del luogo d'uso della macchina taglia asfalto.

Categoria: Prescrizione

Nome: protezione dell'udito

Posizione:

Nei pressi del luogo d'uso della macchina taglia asfalto.

Categoria: Divieto

Nome: vietato l'accesso

Posizione:

In prossimità degli accessi all'area di lavoro interdetta.



Ripristino di pavimentazione stradale

Fattori di rischio

Altri fattori di rischio

ripristino pavimentazione stradale

Attrezzature

terna



autocarro



rullo compattatore



utensili d'uso corrente

Rischi

Descrizione del pericolo	Probabilità	Magnitudo	Trasmissibile
caduta in piano	possibile	lieve	
cesoiamento - stritolamento	improbabile	gravissima	X
contatti con macchinari	possibile	grave	
elettrocuzione	improbabile	gravissima	
inalazione gas/vapori/fumi	possibile	modesta	X
inalazioni polveri	possibile	modesta	X
incendio	improbabile	grave	X
investimento	improbabile	gravissima	X
punture, tagli, abrasioni, ferite	probabile	modesta	
ribaltamento	improbabile	gravissima	X
rumore	probabile	modesta	X
urti, colpi, impatti	possibile	modesta	X
vibrazione	possibile	modesta	

Riferimenti Legislativi

D.Lgs. 81/2008 integrato dal D.Lgs. 106/2009

Adempimenti

TERNA, RULLO COMPATTATORE

Le macchine operatrici devono essere provviste di struttura di protezione in caso di ribaltamento (ROPS) e in caso di caduta di oggetti (FOPS), dotate di marcatura CE.

Procedure

Mantenere le delimitazioni dell'area di scavo e la segnaletica di avvertimento, divieto e prescrizione. L'autocarro conferisce in cantiere e la terna, munita di pala, distributrice al suo interno il materiale da posare. In questa fase è obbligatorio mantenere la distanza di sicurezza dai mezzi presenti in cantiere. Un operatore a terra supporta gli operatori dei mezzi negli spostamenti all'entrata, all'uscita ed entro il cantiere. Il materiale posato con strumenti meccanici e/o manuali viene compattato con apposito rullo compressore. Nei lavori di rinterro con mezzi meccanici vietare la presenza degli operai nel campo di azione della macchina operatrice.

Effettuare periodica manutenzione e controllo delle macchine operatrici. In questa fase i lavoratori devono indossare, casco, scarpe di sicurezza con suola imperforabile, guanti. A tutti coloro che devono operare in prossimità di zone di transito veicolare vanno forniti gli indumenti fluorescenti e rifrangenti aventi le caratteristiche previste dal decreto del 9 giugno 1995. Idonei ottoprotettori devono essere consegnati ed utilizzati in base alla valutazione del rischio rumore.

Prescrizioni

AUTOCARRO

Durante le manovre in retromarcia o con scarsa visibilità, assistere l'operatore dell'autocarro da personale a terra.

L'autocarro deve essere in perfetto stato di efficienza tecnica e di sicurezza (in conformità alle norme specifiche di appartenenza). È fatto divieto di usare l'autocarro per scopo differenti da quelli stabiliti dal costruttore e dalle norme.

Effettuare periodica manutenzione della macchina.

TERNA

Mantenere la distanza di sicurezza (minimo 5 metri) dalle linee elettriche aeree a conduttori nudi, salvo la messa fuori servizio della linee o la messa in opera di idonee protezioni. L'escavatore deve essere in perfetto stato di efficienza tecnica e di sicurezza (in conformità alle norme specifiche di appartenenza). È fatto divieto di usare l'escavatore per scopo differenti da quelli stabiliti dal costruttore e dalle norme. Vietare la presenza degli operai nel campo di azione dell'escavatore e sul ciglio superiore del fronte di attacco.

RULLO COMPATTATORE

Controllare i percorsi e le aree di manovra verificando le condizioni di stabilità per il mezzo. Controllare l'efficienza dei comandi e verificare l'efficienza dei gruppi ottici per le lavorazioni con scarsa illuminazione. Adeguare la velocità ai limiti stabiliti in cantiere e transitare a passo d'uomo in prossimità dei posti di lavoro. Non ammettere a bordo della macchina altre persone. Vietare il transito del rullo compattatore in zone con pendenza trasversale pericolosa per il possibile rischio di ribaltamento del mezzo. Il rullo compattatore deve essere in perfetto stato di efficienza tecnica e di sicurezza (in conformità alle norme specifiche di appartenenza). È fatto divieto di usare il rullo compattatore per scopo differenti da quelli stabiliti dal costruttore e dalle norme. Vietare la presenza degli operai nel campo di azione del rullo compattatore.

UTENSILI D'USO COMUNE

Mettere a disposizione dei lavoratori attrezzature adeguate al lavoro da svolgere e fornire le dovute istruzioni sulle modalità d'uso. Durante l'uso degli utensili indossare guanti, occhiali protettivi.

Valutazione rischio rumore

Autista autocarro 77,6 dB(A)
Operatore rullo 99,8 dB(A)

Operatore terna 88,1 dB(A)
Generico 82,7 dB(A)

Segnali

Categoria: Prescrizione

Nome:

protezione dei piedi

Posizione:

Nei pressi dell'area d'intervento.

Categoria: Prescrizione

Nome:

protezione del cranio

Posizione:

Nei pressi dell'area d'intervento.

Categoria: Prescrizione

Nome:

protezione delle mani

Posizione:

Nei pressi dell'area d'intervento.

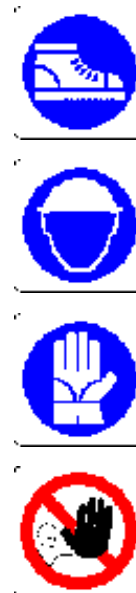
Categoria: Divieto

Nome:

vietato l'accesso

Posizione:

In prossimità degli accessi all'area di lavoro interdetta.



Rinterro eseguito a mano

Fattori di rischio

Altri fattori di rischio

rinterro a mano

Attrezzature

autocarro



compattatore a piatto vibrante

pala, mazza, piccone, badile, rastrello



utensili d'uso corrente

Rischi

Descrizione del pericolo	Probabilità	Magnitudo	Trasmissibile
caduta entro gli scavi	molto probabile	modesta	
inalazione gas	possibile	gravissima	X
inalazioni polveri	molto probabile	lieve	
incendio	improbabile	grave	X
infezioni da microrganismi	improbabile	grave	
investimento	possibile	grave	X

movimentazione manuale dei carichi	probabile	modesta	
punture, tagli, abrasioni, ferite	possibile	modesta	
rumore	probabile	modesta	X
urti, colpi, impatti	probabile	modesta	X
vibrazione	possibile	modesta	

Riferimenti Legislativi

D.Lgs. 81/2008 integrato dal D.Lgs. 106/2009

Procedure

Delimitare le aree di movimentazione dei mezzi con nastro di segnalazione. Appositi cartelli devono avvertire i pericoli presenti nell'area di lavoro e vietare l'accesso ai non addetti ai lavori. Predisporre vie obbligatorie di transito per i mezzi di scavo e di trasporto e regolamentarne il traffico. Il fondo delle vie di transito deve essere costituito da massiciata opportunamente livellata e costipata. Evitare il doppio senso di marcia. Il rinterro deve essere eseguito in modo tale da assicurare il costipamento. È buona norma eseguire il rinterro per strati successivi di 30 cm circa di spessore, accuratamente costipati. Mantenere in opera la delimitazione di protezione adottata per lo scavo da rinterrare fino all'ultimazione dei lavori di rinterro. In caso di scarico della materiale di riempimento per ribaltamento posteriore dell'autocarro, predisporre, in prossimità dello scavo, idonei arresti. In ogni caso le manovre dell'autocarro devono essere assistite da personale a terra. E' vietato l'accesso all'area di lavoro ad altri mezzi meccanici. Rimuovere l'eventuale armatura dello scavo gradualmente al progredire del rinterro. Vietare la costituzione di depositi di materiali presso il ciglio degli scavi anche se in fase di rinterro. Le scale a mano di accesso allo scavo devono essere vincolate per evitare slittamenti o rovesciamenti e devono sporgere almeno un metro oltre il piano d'accesso. I viottoli e le scale con gradini ricavate nel terreno o nella roccia devono essere dotati di parapetto, quando il dislivello superi due metri. Le alzate, se ricavate in terreno friabile, devono essere sostenute con tavole e robusti paletti. Mettere a disposizione dei lavoratori attrezzature adeguate al lavoro da svolgere e fornire le dovute istruzioni sulle modalità d'uso. Durante la retromarcia o con scarsa visibilità, assistere l'operatore dell'autocarro da personale a terra. È vietato usare l'autocarro per scopi differenti da quelli stabiliti dal costruttore e dalle norme. I lavoratori devono indossare casco, scarpe di sicurezza con suola imperforabile, guanti, maschere antipolvere. Impartire le istruzioni necessarie per la corretta movimentazione manualmente dei carichi. Idonei otoprotettori devono essere consegnati ed utilizzati in base alla valutazione del rischio rumore

Prescrizioni

AUTOCARRO

Durante le manovre in retromarcia o con scarsa visibilità, assistere l'operatore dell'autocarro da personale a terra. L'autocarro deve essere in perfetto stato di efficienza tecnica e di sicurezza (in conformità alle norme specifiche di appartenenza). È fatto divieto di usare l'autocarro per scopo differenti da quelli stabiliti dal costruttore e dalle norme. Effettuare periodica manutenzione della macchina.

PALA, MAZZA, ECC.

Mettere a disposizione dei lavoratori attrezzature adeguate al lavoro da svolgere e fornire le dovute istruzioni sulle modalità d'uso. Durante l'uso degli utensili indossare guanti, occhiali protettivi e otoprotettori.

UTENSILI D'USO COMUNE

Mettere a disposizione dei lavoratori attrezzature adeguate al lavoro da svolgere e fornire le dovute istruzioni sulle modalità d'uso. Durante l'uso degli utensili indossare guanti, occhiali protettivi.

COMPATTATORE A PIATTO VIBRANTE

Non lasciare la macchina in moto senza sorveglianza. Non utilizzare la macchina in ambienti chiusi e poco ventilati. Effettuare il rifornimento a macchina spenta. Vietare di fumare.

Valutazione rischio rumore

generico 86,5 db(A)

generico 77,6 db(A)

Autista autocarro 77,6 dB(A)

Segnali

Categoria: Avvertimento

Nome: pericolo di caduta

Posizione:

In prossimità dell'apertura a cielo aperto.

Nella zona di scavo.

Categoria: Prescrizione

Nome: protezione dei piedi

Posizione:

Nei pressi dell'area d'intervento.



Categoria: Prescrizione
 Nome:
 protezione del cranio
 Posizione:
 Nei pressi dell'area d'intervento.

Categoria: Prescrizione
 Nome: protezione delle mani
 Posizione:
 Nei pressi dell'area d'intervento.

Categoria: Prescrizione
 Nome: protezione delle vie respiratorie
 Posizione:
 Nei pressi dell'area d'intervento.



Formazione di rintocchi eseguiti con mezzi meccanici

Fattori di rischio

Altri fattori di rischio

rintocco a macchina

Attrezzature

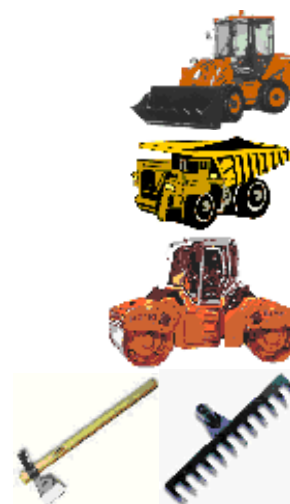
pala caricatrice cingolata o gommata

autocarro

rullo compattatore

pala, mazza, piccone, badile, rastrello

utensili d'uso corrente



Rischi

Descrizione del pericolo	Probabilità	Magnitudo	Trasmissibile
caduta di materiali negli scavi	molto probabile	modesta	
caduta entro gli scavi	molto probabile	modesta	
cesoiamento - stritolamento	possibile	gravissima	X
contatti con macchinari	improbabile	grave	X
elettrocuzione (contatto con linee elettriche aeree)	probabile	gravissima	
inalazione gas	probabile	grave	X
inalazioni polveri	molto probabile	modesta	X
infezioni da microrganismi	possibile	modesta	
investimento	possibile	gravissima	X
movimentazione manuale dei carichi	possibile	modesta	
proiezione di schegge	probabile	modesta	X
punture, tagli, abrasioni, ferite	probabile	modesta	
ribaltamento del mezzo	molto probabile	gravissima	X
rumore	probabile	modesta	X
seppellimento	possibile	gravissima	
urti, colpi, impatti	possibile	modesta	X
vibrazione	possibile	modesta	

Riferimenti Legislativi

D.Lgs. 81/2008 integrato dal D.Lgs. 106/2009

Adempimenti

Le macchine operatrici devono essere provviste di struttura di protezione in caso di ribaltamento (ROPS) e in caso di caduta di oggetti (FOPS), dotate di marcatura CE.

Procedure

Delimitare le aree di movimentazione dei mezzi con nastro di segnalazione. Appositi cartelli devono avvertire i pericoli presenti nell'area di lavoro e vietare l'accesso ai non addetti ai lavori. Predisporre vie obbligatorie di transito per i mezzi di scavo e di trasporto e regolamentarne il traffico. Il fondo delle vie di transito deve essere costituito da massciata opportunamente livellata e costipata. Evitare il doppio senso di marcia. Il rinterro deve essere eseguito in modo tale da assicurare il costipamento. È buona norma eseguire il rinterro per strati successivi di 30 cm circa di spessore, accuratamente costipati. Mantenere in opera la delimitazione di protezione adottata per lo scavo da rinterro fino all'ultimazione dei lavori di rinterro. Vietare l'accesso alle persone non addette ai lavori.

I mezzi meccanici non devono avvicinarsi all'area del rinterro. Rimuovere l'eventuale armatura dello scavo gradualmente al progredire del rinterro. Vietare la costituzione di depositi di materiali presso il ciglio degli scavi anche se in fase di rinterro. Le scale a mano di accesso allo scavo devono essere vincolate per evitare slittamenti o rovesciamenti e devono sporgere almeno un metro oltre il piano d'accesso. I viottoli e le scale con gradini ricavate nel terreno o nella roccia devono essere dotati di parapetto, quando il dislivello superi due metri. Le alzate, se ricavate in terreno friabile, devono essere sostenute con tavole e robusti paletti.

Nei lavori di rinterro con mezzi meccanici è vietata la presenza degli operai nel campo di azione della macchina operatrice. Mantenere la distanza di sicurezza (minimo 5 metri) dalle linee elettriche aeree a conduttori nudi. Controllare i percorsi e le aree di manovra verificando le condizioni di stabilità per il mezzo. Controllare l'efficienza dei comandi e verificare l'efficienza dei gruppi ottici per le lavorazioni con scarsa illuminazione. Adeguare la velocità ai limiti stabiliti in cantiere e transitare a passo d'uomo in prossimità dei posti di lavoro. Non ammettere a bordo della macchina altre persone. Vietare il transito del rullo compattatore in zone con pendenza trasversale pericolosa per il possibile rischio di ribaltamento del mezzo. Il rullo compattatore deve essere in perfetto stato di efficienza tecnica e di sicurezza (in conformità alle norme specifiche di appartenenza). È vietata la presenza degli operai nel campo di azione del rullo compattatore. I lavoratori devono indossare casco, scarpe di sicurezza con suola imperforabile, guanti, maschere antipolvere. Idonei otoprotettori devono essere consegnati ed utilizzati in base alla valutazione del rischio rumore

Prescrizioni

AUTOCARRO

Durante le manovre in retromarcia o con scarsa visibilità, assistere l'operatore dell'autocarro da personale a terra. L'autocarro deve essere in perfetto stato di efficienza tecnica e di sicurezza (in conformità alle norme specifiche di appartenenza). È fatto divieto di usare l'autocarro per scopo differenti da quelli stabiliti dal costruttore e dalle norme. Effettuare periodica manutenzione della macchina.

PALA, MAZZA, ECC.

Mettere a disposizione dei lavoratori attrezzature adeguate al lavoro da svolgere e fornire le dovute istruzioni sulle modalità d'uso. Durante l'uso degli utensili indossare guanti, occhiali protettivi e otoprotettori.

UTENSILI D'USO COMUNE

Mettere a disposizione dei lavoratori attrezzature adeguate al lavoro da svolgere e fornire le dovute istruzioni sulle modalità d'uso. Durante l'uso degli utensili indossare guanti, occhiali protettivi.

PALA CARICATRICE

Mantenere la distanza di sicurezza (minimo 5 metri) dalle linee elettriche aeree a conduttori nudi, salvo la messa fuori servizio della linee o la messa in opera di idonee protezioni.

L'escavatore deve essere in perfetto stato di efficienza tecnica e di sicurezza (in conformità alle norme specifiche di appartenenza). È fatto divieto di usare l'escavatore per scopo differenti da quelli stabiliti dal costruttore e dalle norme.

Vietare la presenza degli operai nel campo di azione dell'escavatore e sul ciglio superiore del fronte di attacco.

RULLO COMPATTATORE

Controllare i percorsi e le aree di manovra verificando le condizioni di stabilità per il mezzo.

Controllare l'efficienza dei comandi e verificare l'efficienza dei gruppi ottici per le lavorazioni con scarsa illuminazione.

Adeguare la velocità ai limiti stabiliti in cantiere e transitare a passo d'uomo in prossimità dei posti di lavoro.

Non ammettere a bordo della macchina altre persone. Vietare il transito del rullo compattatore in zone con pendenza trasversale pericolosa per il possibile rischio di ribaltamento del mezzo.

Il rullo compattatore deve essere in perfetto stato di efficienza tecnica e di sicurezza (in conformità alle norme specifiche di appartenenza). È fatto divieto di usare il rullo compattatore per scopo differenti da quelli stabiliti dal costruttore e dalle norme. Vietare la presenza degli operai nel campo di azione del rullo compattatore.

Valutazione rischio rumore

Generico 82,7 dB(A)
generico 86,5 db(A)

Operatore pala 89,7 dB(A)
generico 77,6 db(A)

Operatore rullo 99,8 dB(A)
Autista autocarro 77,6 dB(A)

Segnali

Categoria: Prescrizione
 Nome: protezione dei piedi
 Posizione:
 Nei pressi dell'area d'intervento.

Categoria: Prescrizione
 Nome: protezione del cranio
 Posizione:
 Nei pressi dell'area d'intervento.

Categoria: Prescrizione
 Nome: protezione delle mani
 Posizione:
 Nei pressi dell'area d'intervento.

Categoria: Divieto
 Nome: vietato passare nell'area dell'escavatore
 Posizione:
 Nell'area di azione dell'escavatore.



Trattamenti superficiali a caldo con bitume liquido

Fattori di rischio

Altri fattori di rischio

trattamenti superficiali a caldo (bitume liquido)

Sostanze

emulsione di bitume/caucciù

Attrezzature

autobotte

autocarro

dumper

rullo compattatore vibrante

utensili d'uso corrente



Rischi

Descrizione del pericolo	Probabilità	Magnitudo	Trasmissibile
cesoiamento - stritolamento	improbabile	gravissima	X
contatti con macchinari	possibile	grave	X
contatto con sostanze tossiche	molto probabile	modesta	
inalazione vapori/fas/fumi	possibile	lieve	X
incendio	improbabile	grave	
investimento	improbabile	gravissima	X
movimentazione manuale dei carichi	improbabile	modesta	
punture, tagli, abrasioni, ferite	possibile	lieve	
ribaltamento del mezzo	improbabile	gravissima	X
rumore	probabile	modesta	X
schizzi/getti	probabile	lieve	X
tossico	possibile	lieve	
urti, colpi, impatti	possibile	modesta	X
vibrazione	possibile	lieve	

Riferimenti Legislativi

Adempimenti

Consultare preventivamente la scheda tecnica del prodotto. Le macchine operatrici devono essere provviste di struttura di protezione in caso di ribaltamento (ROPS) e in caso di caduta di oggetti (FOPS), dotate di marcatura CE.

Procedure

Segnalare la zona interessata all'operazione. Operare esclusivamente all'interno della zona segregata o segnalata.

Per i lavori eseguiti in presenza di traffico stradale seguire le indicazioni dettate dal Codice della Strada.

Adottare sistemi di protezione adeguati per l'intera area di lavoro. Disporre che le manovre siano guidate da terra da altre persone.

Vietare la presenza di persone non direttamente addette ai lavori. Vietare l'avvicinamento alle macchine a tutti coloro che non siano

direttamente addetti a tali lavori. Impartire tempestivamente agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di

carichi pesanti e/o ingombranti. Immettere in cantiere mezzi in perfetto stato di efficienza tecnica e di sicurezza, in conformità alle

norme specifiche di appartenenza. È fatto divieto di usare i mezzi per scopo differenti da quelli stabiliti dal costruttore e dalle norme.

Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti e guanti imbottiti, calzature di sicurezza, maschere con filtri, indumenti

protettivi, occhiali, schermi), con relative istruzioni all'uso. Fornire inoltre eventuali impugnature antivibranti. In base alla valutazione

del livello di esposizione al rumore fornire idonei dispositivi di protezione individuale (otoprotettori) con relative informazioni all'uso.

Effettuare periodica manutenzione. A tutti coloro che devono operare in prossimità di zone di transito veicolare vanno forniti gli

indumenti fluorescenti e rifrangenti aventi le caratteristiche previste dal decreto del 9 giugno 1995. Idonei otoprotettori devono essere

consegnati ed utilizzati in base alla valutazione del rischio rumore. Durante l'uso del prodotto portare guanti e ventilare l'ambiente.

Tenere in contenitori chiusi in luogo asciutto. Mettere a disposizione dei lavoratori attrezzature adeguate al lavoro da svolgere e fornire

le dovute istruzioni sulle modalità d'uso. Durante l'uso degli utensili indossare guanti, occhiali protettivi. Durante le manovre in

retromarcia o con scarsa visibilità, assistere l'operatore dell'autobotte da personale a terra. L'autobotte deve essere in perfetto stato di

efficienza tecnica e di sicurezza (in conformità alle norme specifiche di appartenenza). È fatto divieto di usare l'autobotte per scopo

differenti da quelli stabiliti dal costruttore e dalle norme. Effettuare periodica manutenzione della macchina. Durante le manovre in

retromarcia o con scarsa visibilità, assistere l'operatore dell'autocarro da personale a terra. L'autocarro deve essere in perfetto stato di

efficienza tecnica e di sicurezza (in conformità alle norme specifiche di appartenenza). È fatto divieto di usare l'autocarro per scopo

differenti da quelli stabiliti dal costruttore e dalle norme. Effettuare periodica manutenzione della macchina. Durante le manovre in

retromarcia o con scarsa visibilità, assistere l'operatore dell'autocarro da personale a terra. Il dumper deve essere in perfetto stato di

efficienza tecnica e di sicurezza (in conformità alle norme specifiche di appartenenza). È fatto divieto di usare il dumper per scopo

differenti da quelli stabiliti dal costruttore e dalle norme. Effettuare periodica manutenzione della macchina. Controllare i percorsi e le

aree di manovra verificando le condizioni di stabilità per il mezzo. Controllare l'efficienza dei comandi e verificare l'efficienza dei

gruppi ottici per le lavorazioni con scarsa illuminazione. Adeguare la velocità ai limiti stabiliti in cantiere e transitare a passo d'uomo in

prossimità dei posti di lavoro. Non ammettere a bordo della macchina altre persone. Vietare il transito del rullo compattatore vibrante in

zone con pendenza trasversale pericolosa per il possibile rischio di ribaltamento del mezzo.

Il rullo compattatore vibrante deve essere in perfetto stato di efficienza tecnica e di sicurezza (in conformità alle norme specifiche di

appartenenza). È fatto divieto di usare il rullo compattatore vibrante per scopo differenti da quelli stabiliti dal costruttore e dalle norme.

Vietare la presenza degli operai nel campo di azione del rullo compattatore vibrante.

Prescrizioni

SPANDITRICE A PRESSIONE

Prima dell'uso della spanditrice a pressione verificare l'efficienza dei comandi sul posto di guida e sulla pedana posteriore, le

connessioni dell'impianto oleodinamico, l'efficienza del riduttore di pressione, dell'eventuale manometro e delle connessioni tra

tubazioni, bruciatori e bombole. Durante lo svolgimento dei lavori segnalare adeguatamente l'area e far deviare il traffico a distanza di

sicurezza. Nell'esecuzione dei lavori gli addetti non devono interporre nessun attrezzo per eventuali rimozioni nel vano coclea e tenersi

a distanza di sicurezza dai bruciatori e dai fianchi di contenimento.

AUTOBOTTE

Durante le manovre in retromarcia o con scarsa visibilità, assistere l'operatore dell'autobotte da personale a terra.

L'autobotte deve essere in perfetto stato di efficienza tecnica e di sicurezza (in conformità alle norme specifiche di appartenenza). È

fatto divieto di usare l'autobotte per scopo differenti da quelli stabiliti dal costruttore e dalle norme.

Effettuare periodica manutenzione della macchina.

UTENSILI D'USO COMUNE

Mettere a disposizione dei lavoratori attrezzature adeguate al lavoro da svolgere e fornire le dovute istruzioni sulle modalità d'uso.

Durante l'uso degli utensili indossare guanti, occhiali protettivi.

RULLO COMPATTATORE

Controllare i percorsi e le aree di manovra verificando le condizioni di stabilità per il mezzo. Controllare l'efficienza dei comandi e

verificare l'efficienza dei gruppi ottici per le lavorazioni con scarsa illuminazione. Adeguare la velocità ai limiti stabiliti in cantiere e

transitare a passo d'uomo in prossimità dei posti di lavoro. Non ammettere a bordo della macchina altre persone. Vietare il transito del

rullo compattatore in zone con pendenza trasversale pericolosa per il possibile rischio di ribaltamento del mezzo.

Il rullo compattatore deve essere in perfetto stato di efficienza tecnica e di sicurezza (in conformità alle norme specifiche di

appartenenza). È fatto divieto di usare il rullo compattatore per scopo differenti da quelli stabiliti dal costruttore e dalle norme. Vietare

la presenza degli operai nel campo di azione del rullo compattatore.

DUMPER

Durante le manovre in retromarcia o con scarsa visibilità, assistere l'operatore dell'autocarro da personale a terra.

Il dumper deve essere in perfetto stato di efficienza tecnica e di sicurezza (in conformità alle norme specifiche di appartenenza). È fatto

divieto di usare il dumper per scopo differenti da quelli stabiliti dal costruttore e dalle norme.

Effettuare periodica manutenzione della macchina.

Valutazione rischio rumore

Generico 77,6 dB(A)
Autista dumper 82,6 dB(A)

Autista autobotte 77,6 dB(A)
Operatore rullo 99,8 dB(A)

Autista autocarro 77,6 dB(A)

Segnali

Categoria: Prescrizione
Nome: indumenti protettivi
Posizione:
Nei pressi dell'area d'intervento.



Categoria: Avvertimento
Nome: macchine in movimento
Posizione:
In prossimità degli accessi all'area di lavoro interdetta.



Categoria: Prescrizione
Nome: protezione dei piedi
Posizione:
Nei pressi dell'area d'intervento.



Categoria: Prescrizione
Nome: protezione delle mani
Posizione:
Nei pressi dell'area d'intervento.



Categoria: Prescrizione
Nome: protezione delle vie respiratorie
Posizione:
Nei pressi dell'area d'intervento.



Categoria: Prescrizione
Nome: protezione dell'udito
Posizione:
Nei pressi dell'area d'intervento.



Categoria: Divieto
Nome: vietato l'accesso
Posizione:
In prossimità degli accessi all'area di lavoro interdetta.



Trattamenti superficiali con emulsione a caldo

Fattori di rischio

Altri fattori di rischio

trattamenti superficiali con emulsione a caldo

Sostanze

emulsione di bitume/caucciù

Attrezzature

autobotte

rullo compattatore

spanditrice a pressione
utensili d'uso corrente



Rischi

Descrizione del pericolo	Probabilità	Magnitudo	Trasmissibile
cesoiamento - stritolamento	possibile	gravissima	X
contatti con macchinari	possibile	grave	X
contatto con sostanze tossiche	molto probabile	modesta	
esplosione	improbabile	grave	X
inalazione gas	improbabile	grave	X
inalazione vapori	possibile	lieve	X
inalazione fumi	possibile	modesta	X
incendio	improbabile	grave	X
investimento	improbabile	gravissima	X
movimentazione manuale dei carichi	improbabile	modesta	
oli minerali e derivati	improbabile	lieve	
punture, tagli, abrasioni, ferite	possibile	lieve	
rumore	probabile	modesta	X
schacciamento per ribaltamento del mezzo	improbabile	gravissima	X
schizzi	probabile	lieve	X
tossico	possibile	lieve	
urti, colpi, impatti	possibile	modesta	X
vibrazione	possibile	lieve	

Riferimenti Legislativi

D.Lgs. 81/2008 integrato dal D.Lgs. 106/2009

Adempimenti

Consultare preventivamente la scheda tecnica del prodotto. Le macchine operatrici devono essere provviste di struttura di protezione in caso di ribaltamento (ROPS) e in caso di caduta di oggetti (FOPS), dotate di marcatura CE.

Procedure

Segnalare la zona interessata all'operazione. Operare esclusivamente all'interno della zona segregata o segnalata.

Per i lavori eseguiti in presenza di traffico stradale seguire le indicazioni dettate dal Codice della Strada.

Adottare sistemi di protezione adeguati per l'intera area di lavoro. Disporre che le manovre siano guidate da terra da altre persone. Vietare la presenza di persone non direttamente addette ai lavori. Vietare l'avvicinamento alle macchine a tutti coloro che non siano direttamente addetti a tali lavori. Impartire tempestivamente agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti e/o ingombranti. Immettere in cantiere mezzi in perfetto stato di efficienza tecnica e di sicurezza, in conformità alle norme specifiche di appartenenza. È fatto divieto di usare i mezzi per scopo differenti da quelli stabiliti dal costruttore e dalle norme. < fumi e vapori contatto con l'emulsione bituminosa> Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti e guanti imbottiti, calzature di sicurezza, maschere con filtri, indumenti protettivi, occhiali, schermi), con relative istruzioni all'uso. Fornire inoltre eventuali impugnature antivibranti. In base alla valutazione del livello di esposizione al rumore fornire idonei dispositivi di protezione individuale (otoprotettori) con relative informazioni all'uso. Effettuare periodica manutenzione. A tutti coloro che devono operare in prossimità di zone di transito veicolare vanno forniti gli indumenti fluorescenti e rifrangenti aventi le caratteristiche previste dal decreto del 9 giugno 1995. Idonei otoprotettori devono essere consegnati ed utilizzati in base alla valutazione del rischio rumore. Durante l'uso del prodotto portare guanti e ventilare l'ambiente. Tenere in contenitori chiusi in luogo asciutto. Mettere a disposizione dei lavoratori attrezzature adeguate al lavoro da svolgere e fornire le dovute istruzioni sulle modalità d'uso. Durante l'uso degli utensili indossare guanti, occhiali protettivi. Durante le manovre in retromarcia o con scarsa visibilità, assistere l'operatore dell'autobotte da personale a terra. L'autobotte deve essere in perfetto stato di efficienza tecnica e di sicurezza (in conformità alle norme specifiche di appartenenza). È fatto divieto di usare l'autobotte per scopo differenti da quelli stabiliti dal costruttore e dalle norme. Effettuare periodica manutenzione della macchina. Prima dell'uso della spanditrice a pressione verificare l'efficienza dei comandi sul posto di guida e sulla pedana posteriore, le connessioni dell'impianto oleodinamico, l'efficienza del riduttore di pressione, dell'eventuale manometro e delle connessioni tra tubazioni, bruciatori e bombole. Durante lo svolgimento dei lavori segnalare adeguatamente l'area e far deviare il traffico a distanza di sicurezza. Nell'esecuzione dei lavori gli addetti non devono interporre nessun attrezzo per eventuali rimozioni nel vano coclea e tenersi a distanza di sicurezza dai bruciatori e dai fianchi di contenimento. Controllare i percorsi e le aree di manovra verificando le condizioni di stabilità per il mezzo. Controllare l'efficienza dei comandi e verificare l'efficienza dei gruppi ottici per le lavorazioni con scarsa illuminazione. Adeguare la velocità ai limiti stabiliti in cantiere e transitare a passo d'uomo in prossimità dei posti di lavoro.

Non ammettere a bordo della macchina altre persone. Vietare il transito del rullo compattatore in zone con pendenza trasversale pericolosa per il possibile rischio di ribaltamento del mezzo. Il rullo compattatore deve essere in perfetto stato di efficienza tecnica e di sicurezza (in conformità alle norme specifiche di appartenenza). È fatto divieto di usare il rullo compattatore per scopo differenti da quelli stabiliti dal costruttore e dalle norme. Vietare la presenza degli operai nel campo di azione del rullo compattatore.

Prescrizioni

SPANDITRICE A PRESSIONE

Prima dell'uso della spanditrice a pressione verificare l'efficienza dei comandi sul posto di guida e sulla pedana posteriore, le connessioni dell'impianto oleodinamico, l'efficienza del riduttore di pressione, dell'eventuale manometro e delle connessioni tra tubazioni, bruciatori e bombole. Durante lo svolgimento dei lavori segnalare adeguatamente l'area e far deviare il traffico a distanza di sicurezza. Nell'esecuzione dei lavori gli addetti non devono interporre nessun attrezzo per eventuali rimozioni nel vano coclea e tenersi a distanza di sicurezza dai bruciatori e dai fianchi di contenimento.

AUTOBOTTE

Durante le manovre in retromarcia o con scarsa visibilità, assistere l'operatore dell'autobotte da personale a terra.

L'autobotte deve essere in perfetto stato di efficienza tecnica e di sicurezza (in conformità alle norme specifiche di appartenenza). È fatto divieto di usare l'autobotte per scopo differenti da quelli stabiliti dal costruttore e dalle norme.

Effettuare periodica manutenzione della macchina.

UTENSILI D'USO COMUNE

Mettere a disposizione dei lavoratori attrezzature adeguate al lavoro da svolgere e fornire le dovute istruzioni sulle modalità d'uso. Durante l'uso degli utensili indossare guanti, occhiali protettivi.

RULLO COMPATTATORE

Controllare i percorsi e le aree di manovra verificando le condizioni di stabilità per il mezzo.

Controllare l'efficienza dei comandi e verificare l'efficienza dei gruppi ottici per le lavorazioni con scarsa illuminazione.

Adeguare la velocità ai limiti stabiliti in cantiere e transitare a passo d'uomo in prossimità dei posti di lavoro.

Non ammettere a bordo della macchina altre persone. Vietare il transito del rullo compattatore in zone con pendenza trasversale pericolosa per il possibile rischio di ribaltamento del mezzo.

Il rullo compattatore deve essere in perfetto stato di efficienza tecnica e di sicurezza (in conformità alle norme specifiche di appartenenza). È fatto divieto di usare il rullo compattatore per scopo differenti da quelli stabiliti dal costruttore e dalle norme. Vietare la presenza degli operai nel campo di azione del rullo compattatore.

Valutazione rischio rumore

Generico 77,6 dB(A)

Addetto spanditrice 87,9 dB(A)

Autista autobotte 77,6 dB(A)

Operatore rullo 99,8 dB(A)

Segnali

Categoria: Prescrizione

Nome: indumenti protettivi

Posizione:

Nei pressi dell'area d'intervento.



Categoria: Avvertimento

Nome: macchine in movimento

Posizione:

In prossimità degli accessi all'area di lavoro interdetta.



Categoria: Prescrizione

Nome: protezione dei piedi

Posizione:

Nei pressi dell'area d'intervento.



Categoria: Prescrizione

Nome: protezione delle mani

Posizione:

Nei pressi dell'area d'intervento.



Categoria: Prescrizione

Nome: protezione delle vie respiratorie

Posizione:

Nei pressi dell'area d'intervento.



Categoria: Prescrizione

Nome: protezione dell'udito

Posizione:

Nei pressi dell'area d'intervento.



Categoria: Divieto

Nome: vietato l'accesso

Posizione:

In prossimità degli accessi all'area di lavoro interdetta.



Trattamenti superficiali con emulsione a freddo

Fattori di rischio

Altri fattori di rischio

trattamenti superficiali con emulsione a freddo

Attrezzature

autobotte

rullo compattatore

spanditrice a pressione
utensili d'uso corrente



Rischi

Descrizione del pericolo	Probabilità	Magnitudo	Trasmissibile
cesoiamento - stritolamento	possibile	gravissima	X
contatti con macchinari	possibile	grave	X
contatto con sostanze tossiche	molto probabile	modesta	
inalazione vapori	possibile	modesta	X
incendio	improbabile	grave	X
investimento	improbabile	gravissima	X
movimentazione manuale dei carichi	improbabile	modesta	
punture, tagli, abrasioni, ferite	possibile	lieve	
rumore	probabile	modesta	X
schacciamento per ribaltamento del mezzo	improbabile	gravissima	X
schizzi/getti	probabile	lieve	X
urti, colpi, impatti	possibile	modesta	X
vibrazione	possibile	lieve	

Riferimenti Legislativi

D.Lgs. 81/2008 integrato dal D.Lgs. 106/2009

Adempimenti

Consultare preventivamente la scheda tecnica del prodotto. Le macchine operatrici devono essere provviste di struttura di protezione in caso di ribaltamento (ROPS) e in caso di caduta di oggetti (FOPS), dotate di marcatura CE.

Procedure

Segnalare la zona interessata all'operazione. Operare esclusivamente all'interno della zona segregata o segnalata.

Per i lavori eseguiti in presenza di traffico stradale seguire le indicazioni dettate dal Codice della Strada.

Adottare sistemi di protezione adeguati per l'intera area di lavoro. Disporre che le manovre siano guidate da terra da altre persone. Vietare la presenza di persone non direttamente addette ai lavori. Vietare l'avvicinamento alle macchine a tutti coloro che non siano direttamente addetti a tali lavori. Impartire tempestivamente agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti e/o ingombranti. Immettere in cantiere mezzi in perfetto stato di efficienza tecnica e di sicurezza, in conformità alle norme specifiche di appartenenza. È fatto divieto di usare i mezzi per scopo differenti da quelli stabiliti dal costruttore e dalle norme.

< fumi e vapori contatto con l'emulsione bituminosa > Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti e guanti imbottiti, calzature di sicurezza, maschere con filtri, indumenti protettivi, occhiali, schermi), con relative istruzioni all'uso.

Fornire inoltre eventuali impugnature antivibranti. In base alla valutazione del livello di esposizione al rumore fornire idonei dispositivi di protezione individuale (otoprotettori) con relative informazioni all'uso. Effettuare periodica manutenzione. A tutti coloro che devono operare in prossimità di zone di transito veicolare vanno forniti gli indumenti fluorescenti e rifrangenti aventi le caratteristiche previste dal decreto del 9 giugno 1995. Idonei otoprotettori devono essere consegnati ed utilizzati in base alla valutazione del rischio rumore.

Mettere a disposizione dei lavoratori attrezzature adeguate al lavoro da svolgere e fornire le dovute istruzioni sulle modalità d'uso. Durante l'uso degli utensili indossare guanti, occhiali protettivi. Durante le manovre in retromarcia o con scarsa visibilità, assistere l'operatore dell'autobotte da personale a terra. L'autobotte deve essere in perfetto stato di efficienza tecnica e di sicurezza (in conformità alle norme specifiche di appartenenza). È fatto divieto di usare l'autobotte per scopo differenti da quelli stabiliti dal costruttore e dalle norme. Effettuare periodica manutenzione della macchina. Prima dell'uso della spanditrice a pressione verificare l'efficienza dei comandi sul posto di guida e sulla pedana posteriore, le connessioni dell'impianto oleodinamico, l'efficienza del riduttore di pressione, dell'eventuale manometro e delle connessioni tra tubazioni, bruciatori e bombole.

Durante lo svolgimento dei lavori segnalare adeguatamente l'area e far deviare il traffico a distanza di sicurezza. Nell'esecuzione dei lavori gli addetti non devono interporre nessun attrezzo per eventuali rimozioni nel vano coclea e tenersi a distanza di sicurezza dai bruciatori e dai fianchi di contenimento. Controllare i percorsi e le aree di manovra verificando le condizioni di stabilità per il mezzo. Controllare l'efficienza dei comandi e verificare l'efficienza dei gruppi ottici per le lavorazioni con scarsa illuminazione. Adeguare la velocità ai limiti stabiliti in cantiere e transitare a passo d'uomo in prossimità dei posti di lavoro. Non ammettere a bordo della macchina altre persone. Vietare il transito del rullo compattatore in zone con pendenza trasversale pericolosa per il possibile rischio di ribaltamento del mezzo. Il rullo compattatore deve essere in perfetto stato di efficienza tecnica e di sicurezza (in conformità alle norme specifiche di appartenenza). È fatto divieto di usare il rullo compattatore per scopo differenti da quelli stabiliti dal costruttore e dalle norme. Vietare la presenza degli operai nel campo di azione del rullo compattatore.

Prescrizioni

SPANDITRICE A PRESSIONE

Prima dell'uso della spanditrice a pressione verificare l'efficienza dei comandi sul posto di guida e sulla pedana posteriore, le connessioni dell'impianto oleodinamico, l'efficienza del riduttore di pressione, dell'eventuale manometro e delle connessioni tra tubazioni, bruciatori e bombole. Durante lo svolgimento dei lavori segnalare adeguatamente l'area e far deviare il traffico a distanza di sicurezza. Nell'esecuzione dei lavori gli addetti non devono interporre nessun attrezzo per eventuali rimozioni nel vano coclea e tenersi a distanza di sicurezza dai bruciatori e dai fianchi di contenimento.

AUTOBOTTE

Durante le manovre in retromarcia o con scarsa visibilità, assistere l'operatore dell'autobotte da personale a terra. L'autobotte deve essere in perfetto stato di efficienza tecnica e di sicurezza (in conformità alle norme specifiche di appartenenza). È fatto divieto di usare l'autobotte per scopo differenti da quelli stabiliti dal costruttore e dalle norme. Effettuare periodica manutenzione della macchina.

UTENSILI D'USO COMUNE

Mettere a disposizione dei lavoratori attrezzature adeguate al lavoro da svolgere e fornire le dovute istruzioni sulle modalità d'uso. Durante l'uso degli utensili indossare guanti, occhiali protettivi.

RULLO COMPATTATORE

Controllare i percorsi e le aree di manovra verificando le condizioni di stabilità per il mezzo. Controllare l'efficienza dei comandi e verificare l'efficienza dei gruppi ottici per le lavorazioni con scarsa illuminazione. Adeguare la velocità ai limiti stabiliti in cantiere e transitare a passo d'uomo in prossimità dei posti di lavoro. Non ammettere a bordo della macchina altre persone. Vietare il transito del rullo compattatore in zone con pendenza trasversale pericolosa per il possibile rischio di ribaltamento del mezzo. Il rullo compattatore deve essere in perfetto stato di efficienza tecnica e di sicurezza (in conformità alle norme specifiche di appartenenza). È fatto divieto di usare il rullo compattatore per scopo differenti da quelli stabiliti dal costruttore e dalle norme. Vietare la presenza degli operai nel campo di azione del rullo compattatore.

Valutazione rischio rumore

Generico 77,6 dB(A)
Addetto spanditrice 87,9 dB(A)

Autista autobotte 77,6 dB(A)
Operatore rullo 99,8 dB(A)

Segnali

Categoria: Prescrizione
Nome: indumenti protettivi
Posizione:
Nei pressi dell'area d'intervento.



Categoria: Avvertimento
Nome: macchine in movimento
Posizione: In prossimità degli accessi all'area di lavoro interdetta.



Categoria: Prescrizione
Nome: protezione dei piedi
Posizione:
Nei pressi dell'area d'intervento.



Categoria: Prescrizione
Nome: protezione delle mani
Posizione:
Nei pressi dell'area d'intervento.



Categoria: Prescrizione
Nome: protezione delle vie respiratorie
Posizione:
Nei pressi dell'area d'intervento.



Categoria: Prescrizione
 Nome: protezione dell'udito
 Posizione:
 Nei pressi dell'area d'intervento.

Categoria: Divieto
 Nome: vietato l'accesso

Posizione:
 In prossimità degli accessi all'area di lavoro interdetta.



C1.05 Rinfianco e rinterro per strati successivi, eseguito prevalentemente a mano e con compattazione del materiale conferito in trincea

Descrizione

Nome: Rinfianco e rinterro per strati successivi, eseguito prevalentemente a mano e con compattazione del materiale conferito in trincea

Categoria: C1 – Allacciamenti impianti

Attrezzature Utilizzate

Autocarro, compattatore a piatto vibrante, pala, mazza, piccone, badile, rastrello, utensili di uso comune.

Rischi

Descrizione rischio	Probabilità che si verifichi	Entità del danno	Classificazione del Rischio
Caduta dentro gli scavi	Probabile	Significativo	Alto
Contatto con le macchine	Probabile	Significativo	Alto
Proiezione di schegge	Possibile	Significativo	Alto
Investimento	Probabile	Significativo	Alto
Ribaltamento	Possibile	Significativo	Alto
Seppellimento	Probabile	Significativo	Alto
Punture, tagli, abrasioni, ferite	Probabile	Significativo	Alto
Urti, colpi, impatti	Probabile	Modesto	Alto
Rumore	Probabile	Significativo	Alto
Inalazione polveri e fibre	Altamente Probabile	Modesto	Alto
Vibrazioni	Probabile	Significativo	Alto

Riferimenti Legislativi

D.Lgs. 81/2008 integrato dal D.Lgs. 106/2009

Misure Preventive e Protettive ed istruzioni per gli addetti

Prima di effettuare il rinterro, gli operatori verificano che l'area di lavoro sia delimitata, con nastro di segnalazione bianco-rosso, e segnalata. Assistere, con personale a terra, (accesso, circolazione e uscita dal cantiere) le manovre effettuate dai mezzi. Nei lavori di escavazione con mezzi meccanici è vietata la presenza degli operai nel campo di azione della macchina operatrice e sul ciglio superiore del fronte d'attacco. E' vietata la formazione di depositi di materiali presso il ciglio degli scavi. In caso di formazione di polvere bagnare il terreno.

Per l'accesso al fondo degli scavi è necessario utilizzare scale a mano di tipo regolamentare, ancorate e sporgenti di almeno un metro oltre il piano d'accesso. Per gli attraversamenti trasversali degli scavi predisporre idonee passerelle (di larghezza non inferiore a cm 60 per il passaggio di sole persone e di cm 120 per il passaggio anche di materiali) munite di parapetti regolamentari con arresto al piede su entrambi i lati. Fornire le informazioni necessarie ad eseguire una corretta movimentazione manuale dei carichi pesanti ed ingombranti. Gli operatori addetti, dopo avere dissodato la terra o il materiale inerte, lo caricano con il badile sulla carriola, lo trasportano fino ai bordi dello scavo, lo scaricano e lo costipano con il motocostipatore, fino al completamento del rinterro. Prima dell'uso del compattatore verificare l'efficienza dei comandi, lo stato delle protezioni (coprimotore e carter della cinghia di trasmissione). Durante l'uso del compattatore, garantire sufficiente ventilazione ambientale e vietare il rifornimento o qualsiasi manutenzione della macchina a motore

accesso. Coloro che devono operare in prossimità di zone di transito veicolare vanno forniti gli indumenti fluorescenti e rifrangenti aventi le caratteristiche previste dal decreto del 9 giugno 1995.

Prescrizioni

AUTOCARRO

Durante le manovre in retromarcia o con scarsa visibilità, assistere l'operatore dell'autocarro da personale a terra.

L'autocarro deve essere in perfetto stato di efficienza tecnica e di sicurezza. È vietato usare l'autocarro per scopo differenti da quelli stabiliti dal costruttore e dalle norme. Effettuare periodica manutenzione della macchina.

PALA, MAZZA, ECC.

Dare ai lavoratori attrezzature adeguate al lavoro da svolgere e fornire le dovute istruzioni sulle modalità d'uso.

UTENSILI D'USO COMUNE

Mettere a disposizione dei lavoratori attrezzature adeguate al lavoro da svolgere e fornire le dovute istruzioni sulle modalità d'uso.

COMPATTATORE A PIATTO VIBRANTE

Non lasciare la macchina in moto senza sorveglianza.

Non utilizzare la macchina in ambienti chiusi e poco ventilati.

Effettuare il rifornimento a macchina spenta. Vietare di fumare.

Valutazione rischio rumore

Autista autocarro 77,6 dB(A)
Generico 86,8 dB(A)

Elenco DPI e segnaletica



Categoria: Prescrizione
Nome: Protezione del capo
Posizione: Nei pressi dell'area d'intervento.



Categoria: Prescrizione
Nome: Protezione dei piedi
Posizione: Nei pressi dell'area d'intervento.



Categoria: Prescrizione
Nome: Protezione delle mani
Posizione: Nei pressi dell'area d'intervento.



Categoria: Prescrizione
Nome: Protezione delle vie respiratorie
Posizione: Nei pressi dell'area d'intervento.



Categoria: Divieto
Nome: vietato l'accesso ai non addetti ai lavori
Posizione: Nei pressi dell'area d'intervento.



Categoria: Pericolo
Nome: Pericolo macchine in movimento
Posizione: Nei pressi dell'area d'intervento.



Categoria: Pericolo
Nome: Pericolo livelli sonori elevati
Posizione: Nei pressi dell'area d'intervento.

C1.06 Rinfianco e rinterro per strati successivi con macchine operatrici con compattazione del materiale conferito in trincea

Descrizione

Nome: Rinfianco e rinterro per strati successivi con macchine operatrici con compattazione del materiale conferito in trincea

Categoria: C1 – Allacciamenti impianti

Attrezzature Utilizzate

Miniescavatore e/o minipala, pala caricatrice cingolata o gommata, autocarro, compattatore a piatto vibrante, utensili di uso comune.

Rischi

Descrizione rischio	Probabilità che si verifichi	Entità del danno	Classificazione del Rischio
Caduta dentro gli scavi	Probabile	Significativo	Alto
Caduta in piano	Probabile	Significativo	Alto
Contatto con le macchine	Probabile	Significativo	Alto
Proiezione di schegge	Possibile	Significativo	Alto
Investimento	Probabile	Significativo	Alto
Ribaltamento	Possibile	Significativo	Alto
Seppellimento	Probabile	Significativo	Alto
Punture, tagli, abrasioni, ferite	Probabile	Significativo	Alto
Urti, colpi, impatti	Probabile	Modesto	Alto
Rumore	Probabile	Significativo	Alto
Inalazione polveri e fibre	Altamente Probabile	Modesto	Alto
Vibrazioni	Probabile	Significativo	Alto

Riferimenti Legislativi

D.Lgs. 81/2008 integrato dal D.Lgs. 106/2009

Misure Preventive e Protettive ed istruzioni per gli addetti

Prima di effettuare il rinterro, gli operatori verificano che l'area di lavoro sia delimitata, con nastro di segnalazione bianco-rosso, e segnalata. Assistere, con personale a terra, (accesso, circolazione e uscita dal cantiere) le manovre effettuate dai mezzi. Nei lavori di escavazione con mezzi meccanici è vietata la presenza degli operai nel campo di azione della macchina operatrice e sul ciglio superiore del fronte d'attacco. Vietare la costituzione di depositi di materiali presso il ciglio degli scavi. In caso di formazione di polvere bagnare il terreno.

Per l'accesso al fondo degli scavi è necessario utilizzare scale a mano di tipo regolamentare, ancorate e sporgenti di almeno un metro oltre il piano d'accesso. Per gli attraversamenti trasversali degli scavi predisporre idonee passerelle (di larghezza non inferiore a cm 60 per il passaggio di sole persone e di cm 120 per il passaggio anche di materiali) munite di parapetti regolamentari con arresto al piede su entrambi i lati. L'operatore addetto posiziona l'escavatore e lo rende stabile tramite gli stabilizzatori, a meno che non è su cingoli. Effettua il riempimento dello scavo prelevando la terra e/o il materiale inerte depositato nel raggio d'azione del mezzo, mentre l'altro operatore, a distanza di sicurezza, costipa lo scavo con il motocostipatore. Prima dell'uso del compattatore verificare l'efficienza dei comandi, lo stato delle protezioni (coprimotore e carter della cinghia di trasmissione). Durante l'uso del compattatore, garantire sufficiente ventilazione ambientale. E' vietato il rifornimento o qualsiasi manutenzione della macchina a motore acceso.

Coloro che devono operare in prossimità di zone di transito veicolare vanno forniti gli indumenti fluorescenti e rifrangenti aventi le caratteristiche previste dal decreto del 9 giugno 1995.

Prescrizioni

MINIESCAVATORE E/O MINIPALA, PALA CARICATRICE

Mantenere la distanza di sicurezza (minimo 5 metri) dalle linee elettriche aeree a conduttori nudi, salvo la messa fuori servizio della linee o la messa in opera di idonee protezioni. L'escavatore e/o la pala compatta devono essere in perfetto stato di efficienza tecnica e di sicurezza. Vietare la presenza degli operai nel campo di azione dell'escavatore e/o dalla pala compatta e sul ciglio superiore del fronte di attacco.

COMPATTATORE A PIATTO VIBRANTE

Non lasciare la macchina in moto senza sorveglianza.
Non utilizzare la macchina in ambienti chiusi e poco ventilati.
Effettuare il rifornimento a macchina spenta. Vietare di fumare.

UTENSILI D'USO COMUNE

Mettere a disposizione dei lavoratori attrezzature adeguate al lavoro da svolgere e fornire le dovute istruzioni sulle modalità d'uso.

AUTOCARRO

Durante le manovre in retromarcia o con scarsa visibilità, assistere l'operatore dell'autocarro con personale a terra.

L'autocarro deve essere in perfetto stato di efficienza tecnica e di sicurezza.

È vietato usare l'autocarro per scopo differenti da quelli stabiliti dal costruttore e dalle norme. Effettuare periodica manutenzione della macchina.

Valutazione rischio rumore

Operatore miniescavatore 88,1 dB(A)

Operatore minipala 89,7 dB(A)

Operatore pala 89,7 dB(A)

Autista autocarro 77,6 dB(A)

Generico 82,7 dB(A)

Elenco DPI e segnaletica



Categoria: Prescrizione

Nome: Protezione del capo

Posizione: Nei pressi dell'area d'intervento.



Categoria: Prescrizione

Nome: Protezione dei piedi

Posizione: Nei pressi dell'area d'intervento.



Categoria: Prescrizione

Nome: Protezione delle mani

Posizione: Nei pressi dell'area d'intervento.



Categoria: Prescrizione

Nome: Protezione delle vie respiratorie

Posizione: Nei pressi dell'area d'intervento.



Categoria: Divieto

Nome: vietato l'accesso ai non addetti ai lavori

Posizione: Nei pressi dell'area d'intervento.



Categoria: Pericolo

Nome: Pericolo macchine in movimento

Posizione: Nei pressi dell'area d'intervento.



Categoria: Pericolo

Nome: Pericolo livelli sonori elevati

Posizione: Nei pressi dell'area d'intervento.

Formazione di camerette d'ispezione

Attività contemplate

- getto di fondo;
- cassetatura;
- getti;
- disarmo pareti e coperchi.

Attrezzature

sega circolare, autobetoniera, autopompa, autocarro, saldatrice elettrica, utensili d'uso corrente.

Rischi

Descrizione del pericolo	Probabilità	Magnitudo	Trasmissibile
caduta di materiali dall'alto	possibile	modesta	X
caduta di materiali negli scavi	possibile	modesta	
caduta entro gli scavi	possibile	modesta	
caduta in piano	improbabile	lieve	
cesoiamento - stritolamento	improbabile	grave	X
contatti con macchinari	improbabile	grave	
elettrocuzione	improbabile	gravissima	X
getti/schizzi	possibile	lieve	X
inalazione gas/vapori/fumi	possibile	modesta	X
inalazioni polveri	possibile	modesta	X
incendio	improbabile	grave	X
investimento	improbabile	grave	X
movimentazione manuale dei carichi	probabile	modesta	
proiezione di schegge e frammenti	possibile	modesta	X
punture, tagli, abrasioni, ferite	probabile	gravissima	
radiazioni non ionizzanti	probabile	lieve	X
ribaltamento	improbabile	gravissima	X
rumore	probabile	grave	X
seppellimento	improbabile	gravissima	
urti, colpi, impatti	possibile	gravissima	X
ustioni per calore eccessivo o fiamma libera	possibile	modesta	

Riferimenti Legislativi

D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.

Norme CEI

Procedure

Verificare la corretta delimitazione dell'area di lavoro e la segnalazione con cartelli di avvertimento, divieto e prescrizione. La circolazione dei mezzi all'interno dell'area di lavoro deve essere opportunamente regolata, evitando, se possibile, il doppio senso di marcia. La viabilità in vicinanza degli scavi deve essere attentamente studiata e disciplinata al fine di impedire ribaltamenti a seguito di cedimenti delle pareti degli scavi. Per l'accesso al fondo dello scavi è necessario utilizzare scale a mano di tipo regolamentare, ancorate e sporgenti di almeno un metro oltre il piano d'accesso. Per gli attraversamenti trasversali degli scavi predisporre idonee passerelle munite di parapetti regolamentari con arresto al piede su entrambi i lati. Se l'escavatore è utilizzato per il sollevamento dei carichi tramite ganci o altri dispositivi di trattenuta del carico deve essere omologato per il sollevamento e il trasporto dei materiali. L'entrata, lo stazionamento e l'uscita dell'autobetoniera dall'area di cantiere devono essere coordinate da personale a terra. L'autobetoniera si deve disporre a distanza di sicurezza dallo scavo. Estendere la canale ed effettuare il getto guidando la canale da parte di due operatori.

Nel caso si rendesse necessaria l'autopompa, effettuare il getto solo dopo avere idoneamente stabilizzato il mezzo. Verificare le protezioni, l'esistenza del pulsante d'emergenza e dell'interruttore contro il riavviamento accidentale. Durante l'uso di pezzi piccoli fare uso degli appositi spingitoi. Utilizzare casco, scarpe antinfortunistiche, guanti, schermi facciali, otoprotettori. L'accesso allo scavo dovrà avvenire solo a mezzo di scala regolamentare, vincolata e sporgente di un metro dal ciglio dello scavo. Verificare preventivamente lo stato degli utensili a mano. Disporre il ferro d'armatura e i casseri da posizione stabile e sicura. Eventualmente, allestire opere provvisorie di protezione contro la caduta dall'alto. Effettuare il getto delle pareti e dei coperchi secondo le modalità descritte in precedenza per il getto di

fondo. Effettuare con cautela il disarmo, solo dopo l'autorizzazione del direttore dei lavori. Idonei otoprotettori devono essere consegnati ed utilizzati in base alla valutazione del rischio rumore.

Prescrizioni

AUTOCARRO

Durante le manovre in retromarcia o con scarsa visibilità, assistere l'operatore dell'autocarro da personale a terra. L'autocarro deve essere in perfetto stato di efficienza tecnica e di sicurezza. È fatto divieto di usare l'autocarro per scopo differenti da quelli stabiliti dal costruttore e dalle norme. Effettuare periodica manutenzione della macchina.

AUTOBETONIERA

Mantenere la distanza di sicurezza (minimo 5 metri) dalle linee elettriche aeree a conduttori nudi, salvo la messa fuori servizio della linee o la messa in opera di idonee protezioni. L'autobetoniera deve essere in perfetto stato di efficienza tecnica e di sicurezza. Controllare che i percorsi in cantiere abbiano una pendenza tra il 10% e il 15% e rampe di accesso di larghezza tale da consentire un franco non minore di 70 cm almeno da un lato. Durante le manovre in retromarcia o con scarsa visibilità, assistere l'operatore dell'autobetoniera da personale a terra. È fatto divieto di usare l'autobetoniera per scopo differenti da quelli stabiliti dal costruttore e dalle norme. Effettuare periodica manutenzione dell'autobetoniera.

AUTOPOPMA

Mantenere la distanza di sicurezza (minimo 5 metri) dalle linee elettriche aeree a conduttori nudi, salvo la messa fuori servizio della linee o la messa in opera di idonee protezioni. L'autopompa deve essere in perfetto stato di efficienza tecnica e di sicurezza. Controllare che i percorsi in cantiere abbiano una pendenza tra il 10% e il 15% e rampe di accesso di larghezza tale da consentire un franco non minore di 70 cm almeno da un lato. Durante le manovre in retromarcia o con scarsa visibilità, assistere l'operatore dell'autopompa da personale a terra. È fatto divieto di usare l'autopompa per scopo differenti da quelli stabiliti dal costruttore e dalle norme. Effettuare periodica manutenzione dell'autopompa.

SEGA CIRCOLARE

Le seghe circolari fisse devono essere provviste:

- a) di una solida cuffia registrabile atta ad evitare il contatto accidentale del lavoratore con la lama e ad intercettare le schegge;
- b) di coltello divisore in acciaio, per il taglio sicuro di tavolame in lungo, applicato posteriormente alla lama a distanza di non più di mm 3 dalla dentatura per mantenere aperto il taglio;
- c) di schermi messi ai due lati della lama nella parte sporgente sotto la tavola di lavoro in modo da impedirne il contatto.

SALDATRICE ELETTRICA

E' vietato effettuare operazioni di saldatura elettrica, nelle seguenti condizioni:

- a) su recipienti o tubi chiusi;
- b) su recipienti o tubi aperti che contengono materie le quali sotto l'azione del calore possono dar luogo a esplosioni o altre reazioni pericolose;
- c) su recipienti o tubi anche aperti che abbiano contenuto materie che evaporando o gassificandosi sotto l'azione del calore o dell'umidità possono formare miscele esplosive. E' altresì vietato eseguire le operazioni di saldatura all'interno di locali, recipienti o fosse che non siano sufficientemente ventilati.

Valutazione rischio rumore

Autista autocarro 77,6 dB(A)

Addetto sega circolare 95,0 dB(A)

Addetto autobetoniera 76,1 dB(A)

Addetto saldatura 86,8 dB(A)

Addetto autopompa 85,3 dB(A)

Generico 78,0 dB(A)

Segnali

Categoria: Prescrizione

Nome: protezione dei piedi

Posizione: Nei pressi dell'area d'intervento.

Categoria: Prescrizione

Nome: protezione del cranio

Posizione: Nei pressi dell'area d'intervento.

Categoria: Prescrizione

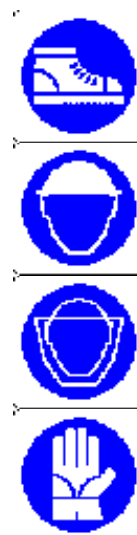
Nome: protezione del viso

Posizione: Nei pressi del luogo d'uso della saldatrice.

Categoria: Prescrizione

Nome: protezione delle mani

Posizione: Nei pressi dell'area d'intervento.



Categoria:Divieto
 Nome:vietato l'accesso
 Posizione:In prossimità degli accessi all'area di lavoro interdetta.



Posa tubi flessibili (PE, PVC, PP, analoghi) e relative opere prefabbricate (pozzetti, camerette d'ispezione, simili)

Attrezzature

escavatore idraulico, terna, autocarro, flessibile (smerigliatrice), saldatrice elettrica, utensili d'uso corrente.

Rischi

Descrizione del pericolo	Probabilità	Magnitudo	Trasmissibile
caduta di materiali negli scavi	possibile	modesta	
caduta entro gli scavi	possibile	modesta	
calore	improbabile	lieve	
cesoiamento - stritolamento	improbabile	grave	X
contatti con macchinari	improbabile	grave	
elettrocuzione	improbabile	gravissima	
inalazione gas/vapori/gas	possibile	modesta	X
inalazioni polveri	probabile	lieve	X
incendio	improbabile	grave	X
investimento	improbabile	gravissima	X
punture, tagli, abrasioni, ferite	possibile	modesta	
radiazioni non ionizzanti	probabile	lieve	X
ribaltamento	improbabile	gravissima	X
rumore	possibile	modesta	X
seppellimento	improbabile	gravissima	
urti, colpi, impatti	possibile	modesta	
ustioni per calore eccessivo o fiamma libera	possibile	modesta	
vibrazione	possibile	modesta	

Riferimenti Legislativi

D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.

Norme CEI

Adempimenti

ESCAVATORE IDRAULICO, TERNA

Le macchine operatrici devono essere provviste di struttura di protezione in caso di ribaltamento (ROPS) e in caso di caduta di oggetti (FOPS), dotate di marcatura CE.

Procedure

Delimitare l'area di lavoro con nastro di segnalazione bianco-rosso, collocato adeguatamente arretrato (m. 1,50) dal ciglio dello scavo, o con parapetto regolamentare. Collocare gli appositi cartelli di avvertimento, divieto e prescrizione. La circolazione dei mezzi all'interno dell'area di lavoro deve essere opportunamente regolata, evitando, se possibile, il doppio senso di marcia. La viabilità in vicinanza degli scavi deve essere attentamente studiata e disciplinata al fine di impedire ribaltamenti a seguito di cedimenti delle pareti degli scavi. Per gli attraversamenti trasversali degli scavi predisporre idonee passerelle (di larghezza non inferiore a cm 60 per il passaggio di sole persone e di cm 120 per il passaggio anche di materiali) munite di parapetti regolamentari con arresto al piede su entrambi i lati. Se l'escavatore è utilizzato per il sollevamento dei carichi tramite ganci o altri dispositivi di trattenuta del carico deve essere omologato per il sollevamento e il trasporto dei materiali. Il deposito dei tubi, se non sono forniti in pallets o impaccati, deve essere effettuato per pile entro staffe di contenimento. Se il tubo da calare in trincea non rientra nei liti di peso riportato, la movimentazione dei tubi deve essere effettuata esclusivamente con mezzi meccanici. In questo caso, esporre preventivamente le norme e i segnali per la corretta movimentazione meccanica dei carichi. L'operatore della terna, secondo gli ordini dell'operaio in

trincea, cala in trincea il tubo. L'operaio in trincea provvede a spingere il tubo fino ad innestarlo nell'altro già posato, e ad effettuare la saldatura a caldo del giunto. Prima di effettuare questa operazione, verificare che l'attrezzatura sia dotata di marcatura CE, che l'alimentazione elettrica venga fornita da trasformatore di sicurezza posto fuori dello scavo (luogo conduttore ristretto), stato di efficienza meccanica ed elettrica dell'impianto. L'operatore della terna, secondo gli ordini dell'operaio in trincea, cala in trincea il pozzetto prefabbricato utilizzando l'apposito dispositivo antisfilamento e prestando attenzione alla disposizione del baricentro, allo stato delle braghe. L'operaio in trincea si avvicina alla pozzetto solo quando ha raggiunto quasi il fondo e provvede al fissaggio e alla successiva finitura con malta confezionata a mano. Infine provvede alla posa dei telai e dei chiusini. In questa fase i lavoratori devono indossare, casco, scarpe di sicurezza con suola imperforabile, guanti. Durante la saldatura utilizzare guanti isolanti, visiere con vetro attinico, facciale filtrante con filtro specifico. Idonei otoprotettori devono essere consegnati ed utilizzati in base alla valutazione del rischio rumore.

Prescrizioni

AUTOCARRO

Durante le manovre in retromarcia o con scarsa visibilità, assistere l'operatore dell'autocarro da personale a terra. L'autocarro deve essere in perfetto stato di efficienza tecnica e di sicurezza. È fatto divieto di usare l'autocarro per scopo differenti da quelli stabiliti dal costruttore e dalle norme. Effettuare periodica manutenzione della macchina.

ESCAVATORE IDRAULICO

Mantenere la distanza di sicurezza (minimo 5 metri) dalle linee elettriche aeree a conduttori nudi, salvo la messa fuori servizio della linee o la messa in opera di idonee protezioni. L'escavatore deve essere in perfetto stato di efficienza tecnica e di sicurezza. È fatto divieto di usare l'escavatore per scopo differenti da quelli stabiliti dal costruttore e dalle norme. Vietare la presenza degli operai nel campo di azione dell'escavatore e sul ciglio superiore del fronte di attacco.

TERNA

Mantenere la distanza di sicurezza (minimo 5 metri) dalle linee elettriche aeree a conduttori nudi, salvo la messa fuori servizio della linee o la messa in opera di idonee protezioni. L'escavatore deve essere in perfetto stato di efficienza tecnica e di sicurezza. È fatto divieto di usare l'escavatore per scopo differenti da quelli stabiliti dal costruttore e dalle norme. Vietare la presenza degli operai nel campo di azione dell'escavatore e sul ciglio superiore del fronte di attacco.

FLESSIBILE (SMERIGLIATRICE)

Utilizzare utensili elettrici a doppio isolamento (220V) o utensili alimentati a bassissima tensione di sicurezza (<50V) e comunque non collegati all'impianto di terra. Prima dell'uso del flessibile (smerigliatrice) verificare l'integrità delle protezioni del disco e del cavo di alimentazione e la funzionalità. Durante l'uso del flessibile non manomettere le protezioni del disco, interrompere l'alimentazione elettrica durante le pause di lavoro.

SALDATRICE ELETTRICA

E' vietato effettuare operazioni di saldatura elettrica, nelle seguenti condizioni:

- su recipienti o tubi chiusi;
- su recipienti o tubi aperti che contengono materie le quali sotto l'azione del calore possono dar luogo a esplosioni o altre reazioni pericolose;
- su recipienti o tubi anche aperti che abbiano contenuto materie che evaporando o gassificandosi sotto l'azione del calore o dell'umidità possono formare miscele esplosive. E' altresì vietato eseguire le operazioni di saldatura all'interno di locali, recipienti o fosse che non siano sufficientemente ventilati.

Qualora le condizioni di pericolo precedenti possono essere eliminate con l'apertura del recipiente chiuso, con l'asportazione delle materie pericolose e dei loro residui o con altri mezzi o misure, le operazioni di saldatura e taglio possono essere eseguite, purché le misure di sicurezza siano disposte da un esperto ed effettuate sotto la sua diretta sorveglianza.

UTENSILI D'USO COMUNE

Mettere a disposizione dei lavoratori attrezzature adeguate al lavoro da svolgere e fornire le dovute istruzioni sulle modalità d'uso. Durante l'uso degli utensili indossare guanti, occhiali protettivi.

Valutazione rischio rumore

Autista autocarro 77,6 dB(A)	Operatore escavatore 88,1 dB(A)	Operatore terna 88,1 dB(A)
Addetto saldatura 86,8 dB(A)	Generico 86,8 dB(A)	

Segnali

Categoria: Prescrizione
Nome: protezione dei piedi
Posizione: Nei pressi dell'area d'intervento.

Categoria: Prescrizione
Nome: protezione del cranio
Posizione: Nei pressi dell'area d'intervento.



Categoria:Prescrizione
Nome:protezione delle mani
Posizione:Nei pressi dell'area d'intervento.



Categoria:Divieto
Nome:vietato l'accesso
Posizione:In prossimità degli accessi all'area di lavoro interdetta.

Disfacimento di pavimentazione stradale con l'uso di escavatore con martellone o con martello pneumatico

Attrezzature

pala caricatrice cingolata o gommata, escavatore con martello demolitore, autocarro, compressore d'aria, martello demolitore pneumatico, utensili d'uso corrente.

Rischi

Descrizione del pericolo	Probabilità	Magnitudo	Trasmissibile
caduta in piano	possibile	lieve	
cesoiamento - stritolamento	improbabile	grave	X
contatti con macchinari	improbabile	grave	
elettrocuzione	improbabile	gravissima	
inalazione fumi/vapori/gas	possibile	modesta	X
inalazioni polveri	probabile	lieve	X
investimento	improbabile	gravissima	X
proiezione di schegge e frammenti	possibile	modesta	X
punture, tagli, abrasioni, ferite	probabile	modesta	
ribaltamento	improbabile	gravissima	X
rumore	molto probabile	modesta	X
urti, colpi, impatti	possibile	modesta	X
vibrazione	possibile	modesta	

Riferimenti Legislativi

D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.

Adempimenti

ESCAVATORE CON MARTELLO DEMOLITORE, PALA CARICATRICE

Le macchine operatrici devono essere provviste di struttura di protezione in caso di ribaltamento (ROPS) e in caso di caduta di oggetti (FOPS), dotate di marcatura CE.

Procedure

Delimitare le aree di movimentazione con i mezzi meccanici con nastro di segnalazione bianco-rosso al fine di evitare possibili contatti con le parti in movimento.L'entrata e l'uscita di mezzi dal cantiere sono coordinate da un assistente, che dà il benessere alle manovre.Immettere in cantiere mezzi in perfetto stato di efficienza tecnica e di sicurezza, in conformità alle norme specifiche di appartenenza.La terna, su cui viene installato il martellone, rimuove lo strato di asfalto procedendo all'indietro e l'autocarro si pone di lato.Nel caso di utilizzo del martello demolitore, un operatore provvede alla frantumazione della pavimentazione mentre l'altro con il badile o piccone recupera i pezzi di risulta facendo attenzione a non ammucciare materiale di risulta fuori dell'area di cantiere.

Posizionare, preventivamente, il motocompressore in posizione stabile in terreno senza pendenze.Prima dell'uso del motocompressore controllare l'integrità delle protezioni, le connessioni dei tubi di alimentazione, interdire la zona di lavoro con apposite segnalazioni, proteggere i luoghi di transito.In ogni caso, demolire con cautela se nelle immediate vicinanze sono presenti cavi elettrici, tubazioni del gas metano o altre situazioni pericolose.

Lo scavo conseguente alla demolizione, se lasciato incustodito, occorre segnalarlo con idonei segnali monitori e circoscriverlo con opportuni tavolacci per impedire eventuali cadute. Eseguire il rifornimento del carburante e le relative manutenzioni a motore spento. In questa fase i lavoratori devono indossare, casco, scarpe di sicurezza con suola impermeabile, guanti, mascherine antipolvere. Idonei otoprotettori devono essere consegnati ed utilizzati in base alla valutazione del rischio rumore.

Prescrizioni

ESCAVATORE CON MARTELLO DEMOLITORE

Mantenere la distanza di sicurezza (minimo 5 metri) dalle linee elettriche aeree a conduttori nudi, salvo la messa fuori servizio della linee o la messa in opera di idonee protezioni. L'escavatore deve essere in perfetto stato di efficienza tecnica e di sicurezza. È fatto divieto di usare l'escavatore per scopo differenti da quelli stabiliti dal costruttore e dalle norme. Vietare la presenza degli operai nel campo di azione dell'escavatore e sul ciglio superiore del fronte di attacco.

MARTELLO DEMOLITORE PNEUMATICO

Verificare la presenza e l'efficienza della cuffia antirumore e controllare le connessioni tra tubi di alimentazione ed utensile. Utilizzare il martello senza forzature ed evitare turni di lavoro prolungati e continui. Prestare attenzione quando si lavora su pavimenti, muri o qualsiasi altro luogo dove ci sia la possibilità di incontrare cavi portanti corrente elettrica di non toccarli con parti metalliche dell'utensile.

COMPRESSORE D'ARIA

Posizionare il compressore in luoghi sufficientemente areati, in condizioni stabili e lontano da materiali infiammabili; verificarne la strumentazione e l'integrità dell'isolamento acustico e delle connessioni dei tubi. Effettuare i rifornimenti di carburante a motore spento.

PALA CARICATRICE

Mantenere la distanza di sicurezza (minimo 5 metri) dalle linee elettriche aeree a conduttori nudi, salvo la messa fuori servizio della linee o la messa in opera di idonee protezioni. L'escavatore deve essere in perfetto stato di efficienza tecnica e di sicurezza. È fatto divieto di usare l'escavatore per scopo differenti da quelli stabiliti dal costruttore e dalle norme. Vietare la presenza degli operai nel campo di azione dell'escavatore e sul ciglio superiore del fronte di attacco.

AUTOCARRO

Durante le manovre in retromarcia o con scarsa visibilità, assistere l'operatore dell'autocarro da personale a terra. L'autocarro deve essere in perfetto stato di efficienza tecnica e di sicurezza. È fatto divieto di usare l'autocarro per scopo differenti da quelli stabiliti dal costruttore e dalle norme. Effettuare periodica manutenzione della macchina.

UTENSILI D'USO COMUNE

Mettere a disposizione dei lavoratori attrezzature adeguate al lavoro da svolgere e fornire le dovute istruzioni sulle modalità d'uso. Durante l'uso degli utensili indossare guanti, occhiali protettivi.

Valutazione rischio rumore

Operatore escavatore 88,1 dB(A)

Autista autocarro 77,6 dB(A)

Operatore pala 89,7 dB(A)

Generico 82,7 dB(A)

Segnali

Categoria: Prescrizione

Nome: protezione dei piedi

Posizione: Nei pressi dell'area d'intervento.

Categoria: Prescrizione

Nome: protezione del cranio

Posizione: Nei pressi dell'area d'intervento.

Categoria: Prescrizione

Nome: protezione delle mani

Posizione: Nei pressi dell'area d'intervento.

Categoria: Divieto

Nome: vietato l'accesso

Posizione: In prossimità degli accessi all'area di lavoro interdetta.



Demolizione

Descrizione Operazione volta a demolire strutture in cls, opere murarie, opere di rifiniture interne ed esterne con l'ausilio di utensili manuali e meccanici

Macchine e attrezzature utilizzate Escavatore, pala meccanica

Materiali e sostanze utilizzate Olio motore, Carburante

Valutazione e classificazione dei rischi

Descrizione rischio	Probabilità che si verifichi	Entità del danno	Classificazione del Rischio
Caduta di materiali dall'alto	Probabile	Grave	Alto
Caduta a livello	Probabile	Grave	Alto
Ribaltamento del veicolo	Possibile	Grave	Alto
Schiacciamento	Possibile	Grave	Alto
Seppellimento	Possibile	Grave	Alto
Punture, tagli, abrasioni, ferite	Possibile	Modesto	Medio
Urti, colpi, impatti	Possibile	Modesto	Medio

Misure di prevenzione

MS. 04 Informazione del personale

Prima dell'inizio delle lavorazioni, occorre indire una riunione nel corso della quale i lavoratori riceveranno delle informazioni, quali:

- Ingresso/i alle aree di lavoro e relativi percorsi
- Piano di gestione delle emergenze
- Presenza di pericoli

MS. 12 Divieto di accesso e di passaggio

Per impedire l'accesso e il transito nelle aree di lavoro occorre:

- Recintare adeguatamente le aree di lavoro
- Esporre l'apposita cartellonistica di sicurezza
- Indicare un preposto che si occupi della sorveglianza dell'area delimitata

MS. 13 Accessi e percorsi specifici per il personale esterno

Antecedentemente l'inizio dei lavori, nelle varie aree destinate alle lavorazioni, occorre definire gli accessi ed i percorsi specifici per il personale esterno, con lo scopo di ridurre i rischi di investimento.

MS. 18 Ambiente di lavoro idoneo

L'ambiente di lavoro deve essere idoneo per lo svolgimento delle attività lavorative, pertanto occorre:

- Una pavimentazione priva di buche e dissestamenti
- Adeguata recinzione dell'area di cantiere
- Parapetti nel rispetto delle misure di sicurezza
- Cartellonistica di sicurezza

MS. 20 Valutazione del rischio rumore

Per applicare appropriate misure di protezione individuale e collettiva del rischio rumore occorre, prima, effettuare un campionamento della rumorosità delle varie attività lavorative svolte, poi elaborare i dati nell'ottica dei danni che possono arrecare ai lavoratori ed infine individuare le idonee misure di prevenzione e protezione.

MS.10 Lavori di manutenzione

Tutti gli autoveicoli e macchinari vari devono essere periodicamente sottoposti a manutenzione (ordinaria e straordinaria), al fine di evitare guasti e malfunzionamenti, che possono arrecare danni alla salute dei lavoratori.

Elenco DPI e segnaletica



Categoria: Prescrizione
Nome: Protezione dei piedi
Posizione: Nei pressi dell'area d'intervento.



Categoria: Prescrizione
Nome: Protezione delle mani
Posizione: Nei pressi dell'area d'intervento.



Categoria: Prescrizione
Nome: Protezione del busto
Posizione: Nei pressi dell'area d'intervento.



Categoria: Divieto
Nome: Vietato l'accesso ai non addetti ai lavori
Posizione: Nei pressi dell'area d'intervento.



Categoria: Pericolo
Nome: Pericolo generico
Posizione: Nei pressi dell'area d'intervento.



Categoria: Pericolo
Nome: Pericolo livello sonoro elevato
Posizione: Nei pressi dell'area d'intervento.



Categoria: Pericolo
Nome: Pericolo livello sonoro elevato
Posizione: Nei pressi dell'area d'intervento.

Smaltimento

Descrizione

Operazione volta a separare le tipologie di rifiuti non recuperabili da quelli riutilizzabili

Macchine e attrezzature utilizzate

Utensili manuali

Materiali e sostanze utilizzate

Valutazione e classificazione dei rischi

Descrizione rischio	Probabilità che si verifichi	Entità del danno	Classificazione del Rischio
Contatto con i materiali	Probabile	Grave	Alto
Caduta a livello	Probabile	Grave	Alto
Ribaltamento del veicolo	Possibile	Grave	Alto
Schiacciamento	Possibile	Grave	Alto
Seppellimento	Possibile	Grave	Alto
Punture, tagli, abrasioni, ferite	Possibile	Modesto	Medio
Urti, colpi, impatti	Possibile	Modesto	Medio
Movimentazione manuale dei carichi	Probabile	Significativo	Alto
Inalazione di polveri e fibre	Probabile	Significativo	Alto

Misure di prevenzione

MS. 04 Informazione del personale

Prima dell'inizio delle lavorazioni, occorre indire una riunione nel corso della quale i lavoratori riceveranno delle informazioni, quali:

- Ingresso/i alle aree di lavoro e relativi percorsi
- Piano di gestione delle emergenze
- Presenza di pericoli

MS. 12 Divieto di accesso e di passaggio

Per impedire l'accesso e il transito nelle aree di lavoro occorre:

- Recintare adeguatamente le aree di lavoro
- Esporre l'apposita cartellonistica di sicurezza
- Indicare un preposto che si occupi della sorveglianza dell'area delimitata

MS. 03 L'ambiente di lavoro deve essere mantenuto in modo efficiente durante l'esecuzione delle lavorazioni

Durante l'esecuzione dei lavori, le aree destinate alle lavorazioni devono essere mantenute in perfetta efficienza. L'attività di verifica viene effettuata da un preposto, con lo scopo di evidenziare:

- Elementi e/o situazioni di pericolo per i lavoratori e l'ambiente stesso
- L'efficienza delle tecniche adottate per lo svolgimento delle lavorazioni
- Scrupolosità dei lavoratori
- Efficienza della segnaletica di sicurezza esposta.

MS. 15 Indumenti e protezioni

Indossare sempre indumenti adatti alle lavorazioni del marmo, soprattutto tute senza lacci e tasconi che potrebbero incastrarsi nei macchinari e nelle varie attrezzature arrecando danni all'addetto. Indossare scarpe antinfortunistiche e guanti. In presenza di polveri, gas e fumi, e quando si utilizzano sostanze nocive occorre indossare la mascherina dotata di filtro per proteggere le vie respiratorie.

Elenco DPI e segnaletica



Categoria: Prescrizione

Nome: Protezione dei piedi

Posizione: Nei pressi dell'area d'intervento.



Categoria: Prescrizione

Nome: Protezione degli occhi

Posizione: Nei pressi dell'area d'intervento.



Categoria: Prescrizione

Nome: Protezione delle vie respiratorie

Posizione: Nei pressi dell'area d'intervento.



Categoria: Prescrizione

Nome: Protezione del busto

Posizione: Nei pressi dell'area d'intervento.



Categoria: Divieto

Nome: Vietato l'accesso ai non addetti ai lavori

Posizione: Nei pressi dell'area d'intervento.



Categoria: Pericolo

Nome: Pericolo generico

Posizione: Nei pressi dell'area d'intervento.

Trasporto degli inerti

Descrizione

Questa attività consiste nel trasportare i materiali inerti dai luoghi delle demolizioni alle aree attrezzate per il riciclaggio, e nel trasportare i materiali riciclati nei luoghi dove possono essere riutilizzati e/o preparati per il riutilizzo.

Macchine e attrezzature utilizzate

Autocarro

Materiali e sostanze utilizzate

Carburanti

Valutazione e classificazione dei rischi

Descrizione rischio	Probabilità che si verifichi	Entità del danno	Classificazione del Rischio
Caduta in piano	Possibile	Modesto	Medio
Schiacciamento per ribaltamento del mezzo	Possibile	Significativo	Alto
Punture, tagli, abrasioni, ferite	Probabile	Significativo	Alto
Urti, colpi, impatti	Possibile	Grave	Alto
Getti e schizzi	Possibile	Grave	Alto
Contatto con gli attrezzi	Probabile	Modesto	Alto
Inalazione polveri	Probabile	Modesto	Alto
Contatto con sostanze nocive	Possibile	Significativo	Alto
Rumore	Probabile	Significativo	Alto
Incidente tra automezzi	Probabile	Significativo	Alto

Misure di prevenzione

MS. 03 L'ambiente di lavoro deve essere mantenuto in modo efficiente durante l'esecuzione delle lavorazioni

Durante l'esecuzione dei lavori, le aree destinate alle lavorazioni devono essere mantenute in perfetta efficienza. L'attività di verifica viene effettuata da un preposto, con lo scopo di evidenziare:

- Elementi e/o situazioni di pericolo per i lavoratori e l'ambiente stesso
- L'efficienza delle tecniche adottate per lo svolgimento delle lavorazioni
- Scrupolosità dei lavoratori
- Efficienza della segnaletica di sicurezza esposta.

MS. 05 Formazione del personale

Il personale addetto alle lavorazioni è obbligato a seguire specifici corsi di formazione, il cui scopo è quello di fornire informazioni in merito a:

- Rischi dovuti alle varie attività lavorative con relative misure di prevenzione e protezione da adottare
- Rischi presenti nei locali attigui a dove vengono svolte le attività lavorative con relative misure di prevenzione e protezione da adottare
- Sistemi organizzativi adottati sui luoghi di lavoro
- Tecniche di gestione delle emergenze

MS.11 Movimentazione manuale

La movimentazione manuale deve avvenire correttamente, senza sollecitare fortemente gli arti inferiori ed il busto. I lavoratori devono attenersi all'applicazione di quanto appreso nei corsi di informazione-formazione-addestramento per svolgere le mansioni.

MS. 12 Indumenti e protezioni

Indossare sempre indumenti adatti alle lavorazioni, soprattutto tute senza lacci e tasconi che potrebbero incastrarsi nei macchinari e nelle varie attrezzature arrecando danni all'addetto. Indossare scarpe antinfortunistiche e guanti. In presenza di polveri, gas e fumi, e quando si utilizzano sostanze nocive occorre indossare la mascherina dotata di filtro per proteggere le vie respiratorie.

Elenco DPI e segnaletica



Categoria: Prescrizione
Nome: Protezione dei piedi
Posizione: Nei pressi dell'area d'intervento.



Categoria: Prescrizione
Nome: Protezione delle mani
Posizione: Nei pressi dell'area d'intervento.



Categoria: Prescrizione
Nome: Protezione del corpo
Posizione: Nei pressi dell'area d'intervento.



Categoria: Prescrizione
Nome: Protezione degli occhi
Posizione: Nei pressi dell'area d'intervento.



Categoria: Divieto
Nome: Divieto d'accesso ai non addetti ai lavori
Posizione: Nei pressi dell'area d'intervento.

Rimozione di lastroni in pietra

Opere provvisionali e attrezzature

ponteggio metallico fisso, autocarro, flessibile (smerigliatrice), martello demolitore, utensili d'uso corrente

Rischi

Descrizione del pericolo	Probabilità	Magnitudo	Trasmissibile
caduta dall'alto	probabile	gravissima	
caduta di materiali dall'alto	probabile	grave	X
caduta in piano	possibile	modesta	
cesoiamento - stritolamento	possibile	grave	
elettrocuzione	possibile	grave	
inalazioni polveri	molto probabile	modesta	X
investimento	improbabile	grave	X
movimentazione manuale dei carichi	probabile	modesta	
proiezione di schegge e frammenti	probabile	grave	X
punture, tagli, abrasioni, ferite	probabile	modesta	
rumore	possibile	modesta	X
urti, colpi, impatti	possibile	modesta	
vibrazione	possibile	modesta	

Riferimenti Legislativi

D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.

Norme CEI

Procedure

Interdire la zona sottostante i lavori e proteggere i passaggi obbligatori. Per lavori ad altezza superiore a metri 2,0 è necessario l'allestire le opere provvisorie. Sotto il ponte di servizio deve essere realizzato un ponte di sicurezza allo stesso modo. È vietato adottare scale, ponti su ruote o su cavalletti sui ponti di ponteggio.

Il dirigente di cantiere e i preposti devono sempre accertarsi del buon funzionamento delle attrezzature di lavoro e dei dispositivi di sicurezza d'adoperare. È consentito l'uso, di utensili elettrici portatili e di attrezzature elettriche mobili purché dotati di doppio isolamento e certificati tali da istituto riconosciuto. Le attrezzature da utilizzare dovranno essere leggere e poco ingombranti. Programmare una sistematica manutenzione preventiva degli utensili. Verificare l'integrità dei cavi dell'alimentazione elettrica, predisporre le linee in modo da non poter essere danneggiati meccanicamente durante l'esecuzione dei lavori, utilizzare prolunghe a norma e collegarli correttamente al quadro di cantiere protetto da interruttore magnetotermico. Curare l'allontanamento dei materiali per evitare accatastamenti su strutture interne. Quando il carico supera i Kg 30 ripartirlo tra più lavoratori o con mezzi idonei. I lavoratori devono indossare casco, guanti, scarpe di sicurezza, occhiali o visiera di protezione degli occhi, respiratore con filtro specifico. I dispositivi di protezione devono essere forniti ai lavoratori ed utilizzati in base alla valutazione del rischio rumore.

Prescrizioni

MARTELLO DEMOLITORE

Verificare l'integrità del cavo e della spina di alimentazione. Utilizzare utensili elettrici a doppio isolamento (220V) o utensili alimentati a bassissima tensione di sicurezza (<50V) e comunque non collegati all'impianto di terra. Staccare il collegamento elettrico durante le pause di lavoro. Prestare attenzione quando si lavora su pavimenti, muri o qualsiasi altro luogo dove ci sia la possibilità di incontrare cavi portanti corrente elettrica di non toccarli con parti metalliche dell'utensile.

FLESSIBILE (SMERIGLIATRICE)

Utilizzare utensili elettrici a doppio isolamento (220V) o utensili alimentati a bassissima tensione di sicurezza (<50V) e comunque non collegati all'impianto di terra. Verificare l'integrità delle protezioni del disco e del cavo di alimentazione e la funzionalità. Durante l'uso non manomettere le protezioni del disco, interrompere l'alimentazione elettrica durante le pause di lavoro.

AUTOCARRO

Durante le manovre in retromarcia o con scarsa visibilità, assistere l'operatore dell'autocarro da personale a terra. L'autocarro deve essere in perfetto stato di efficienza tecnica e di sicurezza (in conformità alle norme specifiche di appartenenza). È vietato l'uso per scopi differenti da quelli stabiliti dal costruttore e dalle norme.

Effettuare periodica manutenzione della macchina.

PONTEGGIO METALLICO

Verificare la sua regolarità in relazione alle protezioni contro il rischio di caduta dall'alto (parapetti regolamentari su tutti i lati) e alla stabilità generale. Sotto ogni ponte di servizio deve essere realizzato un ponte di sicurezza. È vietato l'accumulo di materiale sugli impalcati. Accertarsi della distanza di sicurezza (minimo 5 metri) dalle linee elettriche aeree a conduttori nudi. È vietato depositare materiale (di ponteggio) in quantità eccessive. L'utilizzo è consentito, solo al personale addetto ai lavori. È vietato salire e/o scendere lungo i montanti o gettare dall'alto elementi di ponteggio.

Valutazione rischio rumore

Autista autocarro 77,6 dB(A)

Generico 101,4 dB(A)

Segnali

Categoria: Prescrizione

Nome: protezione dei piedi

Posizione: Dove si compiono lavori di carico o scarico di materiali pesanti. Nei pressi dell'area d'intervento.



Categoria: Prescrizione

Nome: protezione del cranio

Posizione: Dove si compiono lavori di carico o scarico di materiali pesanti. Nei pressi dell'area d'intervento.



Categoria: Prescrizione

Nome: protezione delle mani

Posizione: Dove si compiono lavori di carico o scarico di materiali pesanti. Nei pressi dell'area d'intervento.



Posa tubi e relative opere prefabbricate (pozzetti, camerette d'ispezione, simili)

Attrezzature

escavatore idraulico, terna, autocarro, utensili d'uso corrente.

Rischi

Descrizione del pericolo	Probabilità	Magnitudo	Trasmissibile
caduta di materiali negli scavi	possibile	modesta	
caduta entro gli scavi	possibile	modesta	
cesoiamento - stritolamento	improbabile	grave	X
contatti con macchinari	improbabile	grave	
elettrocuzione	improbabile	gravissima	
inalazione gas/vapori/fumi	improbabile	modesta	X
investimento	improbabile	gravissima	X
punture, tagli, abrasioni, ferite	possibile	lieve	
ribaltamento	improbabile	gravissima	X
rumore	possibile	modesta	X
seppellimento	improbabile	gravissima	
urti, colpi, impatti	possibile	modesta	X
vibrazione	improbabile	modesta	

Riferimenti Legislativi

D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.

Adempimenti

ESCAVATORE IDRAULICO, TERNA

Le macchine operatrici devono essere provviste di struttura di protezione in caso di ribaltamento (ROPS) e in caso di caduta di oggetti (FOPS), dotate di marcatura CE.

Procedure

Delimitare l'area di lavoro con nastro di segnalazione, collocato adeguatamente a m. 1,50 dal ciglio dello scavo, o con parapetto. La circolazione dei mezzi all'interno dell'area di lavoro deve essere regolata, evitando, se possibile, il doppio senso di marcia. Per gli attraversamenti trasversali degli scavi predisporre passerelle munite di parapetti regolamentari con arresto al piede su entrambi i lati. Se l'escavatore è utilizzato per il sollevamento dei carichi deve essere omologato per il sollevamento e il trasporto dei materiali. Il deposito dei tubi, se non sono forniti in pallets o impaccati, deve essere effettuato per pile entro staffe di contenimento e la movimentazione deve essere effettuata esclusivamente con mezzi meccanici. Effettuare il rivestimento bituminoso esterno del tubo in acciaio tramite spalmatura di pellicola bituminosa e armatura costituita da feltro o tessuto vetroso impregnato in miscela bituminosa e successiva pellicola di finitura di idrossido di calcio.

La caldaia per la fusione del bitume deve essere dotata di regolazione automatica di temperature, sistemate lontano da materiali combustibili e in posizione stabile, riparate dal vento. Conservare le bombole lontano dalle fiamme o fonti di calore, e vincolate in posizione verticale. Durante il trasporto non trascinarle mai e non svuotare completamente. L'operatore della terna, secondo gli ordini dell'operaio in trincea, cala in trincea il tubo.

Se il tubo è corto e può essere calato tra due sbatacchi, l'operaio in trincea provvede all'innesto, operando con cautela. Nel caso di tubo lungo, almeno due operai devono essere presenti in trincea e spingere il tubo fino ad innestarlo nell'altro già posato. Il giunto tra tubo e tubo è eseguito tramite applicazione di corda catramata e successiva colatura di piombo a caldo. Gli operai devono usare scarpe antinfortunistiche, guanti termici, grembiuli, gambali e facciali filtranti. L'operatore della terna, secondo gli ordini dell'operaio in trincea, cala in trincea il pozzetto prefabbricato utilizzando l'apposito dispositivo antisfilamento e prestando attenzione alla disposizione del baricentro, allo stato delle braghe. L'operaio in trincea si avvicina alla pozzetto solo quando ha raggiunto quasi il fondo e provvede al fissaggio e alla successiva finitura con malta confezionata a mano. Infine provvede alla posa dei telai e dei chiusini. I lavoratori devono indossare, casco, scarpe di sicurezza con suola imperforabile, guanti. I idonei otoprotettori devono essere consegnati ed utilizzati in base alla valutazione del rischio rumore.

Prescrizioni

AUTOCARRO

Durante le manovre in retromarcia o con scarsa visibilità, assistere l'operatore dell'autocarro da personale a terra.

l'autocarro deve essere in perfetto stato di efficienza tecnica e di sicurezza. È fatto divieto di usare l'autocarro per scopo differenti da quelli stabiliti dal costruttore e dalle norme. Effettuare periodica manutenzione della macchina.

ESCAVATORE IDRAULICO

Mantenere la distanza di sicurezza (minimo 5 metri) dalle linee elettriche aeree a conduttori nudi, salvo la messa fuori servizio della linee o la messa in opera di idonee protezioni. L'escavatore deve essere in perfetto stato di efficienza tecnica e di sicurezza (in conformità alle norme specifiche di appartenenza). È fatto divieto di usare l'escavatore per scopo differenti da quelli stabiliti dal costruttore e dalle norme. Vietare la presenza degli operai nel campo di azione dell'escavatore e sul ciglio superiore del fronte di attacco.

TERNA

Mantenere la distanza di minimo 5 metri dalle linee elettriche aeree a conduttori nudi. Deve essere in perfetto stato di efficienza tecnica e di sicurezza. È vietato l'uso per scopi differenti da quelli stabiliti dal costruttore e dalle norme. È vietata la presenza degli operai nel campo di azione e sul ciglio superiore del fronte di attacco.

UTENSILI D'USO COMUNE

Mettere a disposizione dei lavoratori attrezzature adeguate al lavoro da svolgere e fornire le dovute istruzioni sulle modalità d'uso. Durante l'uso degli utensili indossare guanti, occhiali protettivi.

Valutazione rischio rumore

Autista autocarro 77,6 dB(A)

Operatore escavatore 88,1 dB(A)

Operatore terna 88,1 dB(A)

Generico 82,7 dB(A)

Segnali

Categoria: Prescrizione

Nome: protezione dei piedi

Posizione: Nei pressi dell'area d'intervento.

Categoria: Prescrizione

Nome: protezione del cranio

Posizione: Nei pressi dell'area d'intervento.

Categoria: Prescrizione

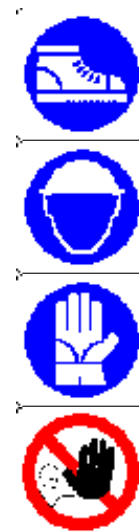
Nome: protezione delle mani

Posizione: Nei pressi dell'area d'intervento.

Categoria: Divieto

Nome: vietato l'accesso

Posizione: In prossimità degli accessi all'area di lavoro interdetta.



Posa in opera di tubazioni in pead in sostituzione di vecchie tubazioni ammalorate che vengono distrutte e sostituite dalle nuovaposa in opera di tubazioni fino a 400 mm in luogo si tubazioni ammalorate

Attrezzature

centralina di pompaggio e controllo, pompa - centralina oleodinamica, argano di tesatura.

Rischi

Descrizione del pericolo	Probabilità	Magnitudo	Trasmissibile
--------------------------	-------------	-----------	---------------

allergeni	improbabile	modesta
caduta dall'alto	possibile	grave
caduta di materiali dall'alto	possibile	grave
caduta in piano	improbabile	lieve
contatti con gli attrezzi	possibile	modesta
contatti con macchinari	probabile	modesta
contatti con organi in moto	possibile	grave
contatto con sostanze tossiche	improbabile	grave
inalazione fumi	possibile	modesta
interferenze con altri mezzi	probabile	grave
investimento	possibile	grave
movimentazione manuale dei carichi	possibile	lieve
punture, tagli, abrasioni, ferite	probabile	lieve
rottura dei funi	possibile	grave
rottura tubi in pressione	probabile	grave
rumore	molto probabile	grave
urti, colpi, impatti	possibile	modesta

Riferimenti Legislativi

D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.

Adempimenti

Predisporre la segnaletica mobile in modo coerente e visibile per gli utenti della strada oscurando la segnaletica esistente per evitare confusioni. Segnaletica in avvicinamento sul lato destro eventualmente ripetuto sullo spartitraffico. segnale di lavori, riduzione di corsie e limite massimo di velocità. Raccordi obliqui con segnaletica orizzontale integrata da barriere e delimitatori posti ad almeno 150 m del cantiere. Delimitazione longitudinale del cantiere con coni o delimitatori integrati con segnali di pericolo e prescrizione per cantieri superiori ad 1 km. Segnaletica di fine prescrizione per il ripristino della normale segnaletica.

OPERATORI

Dotare gli operatori di indumenti ad alta visibilità. Oscurare la segnaletica presente sulla strada ed installare la segnaletica temporanea di segnalazione del cantiere (colore giallo).

MACCHINE ED ATTREZZATURE

Effettuare idonea manutenzione e il controllo prima dell'entrata in servizio al fine di eliminare difetti che possono pregiudicare la sicurezza e la salute dei lavoratori. Affidare la manutenzione delle apparecchiature idrauliche solamente a un tecnico specializzato.

NON TENTARE di scollegare linee pressurizzate. Lo scollegamento di linee oleodinamiche pressurizzate può causare gravi infortuni dovuti all'emissione violenta di olio ad elevata velocità. Serrare i raccordi dei tubi flessibili in conformità ai valori di coppia consigliati dal costruttore. È indispensabile ventilare il serbatoio della pompa mediante la vite o il tappo di sfiato. L'inosservanza di tale operazione può causare cavitazione, danni alla pompa e rotture. Non maneggiare i tubi flessibili sotto pressione. Eventuali fuoriuscite d'olio sotto pressione possono penetrare sotto la cute e provocare gravi lesioni. Se l'olio penetra sotto la pelle, rivolgersi immediatamente a un medico.

Procedure

La tecnica prevede la contestuale distruzione della tubazione esistente e la sua sostituzione con la nuova in **PEAD**. Si introduce all'interno della tubazione esistente a partire da un pozzetto di ispezione, una ogiva in acciaio dotata di sistema di taglio oleodinamico che contestualmente all'avanzamento distrugge la vecchia condotta ed installa la nuova. La vecchia condotta, ridotta in frantumi da un alesatore presente all'interno della testa di taglio viene compattata e compressa nel terreno circostante. La nuova condotta viene poi trascinata all'interno del microtunnel direttamente dalla testa di taglio che ha operato la distruzione della vecchia condotta.

Prescrizioni

Posizionare la centralina in luoghi sufficientemente areati, in condizioni stabili e lontano da materiali infiammabili; verificarne la strumentazione e l'integrità dell'isolamento acustico e delle connessioni dei tubi. Effettuare i rifornimenti di carburante a motore spento.

Valutazione rischio rumore

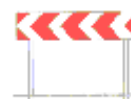
Generico 83,3 dB(A)

Segnali

Categoria: Segnali temporanei stradali
Nome: Altri pericoli (temporaneo)



Categoria: Segnali temporanei vari
Nome: Barriera direzionale



Categoria: Segnali temporanei stradali
Nome: Divieto di sorpasso (temporaneo)



Categoria: Segnali temporanei stradali
Nome: Indicazione di cantiere stradale temporaneo



Categoria: Segnali temporanei stradali
Nome: Limite massimo di velocità 30 Km/h (temporaneo)



Categoria: Segnali temporanei stradali
Nome: Limite massimo di velocità 40 Km/h (temporaneo)



Categoria: Segnali temporanei stradali
Nome: Limite massimo di velocità 50 Km/h (temporaneo)



Categoria: Segnali temporanei stradali
Nome: Mezzo di lavoro in azione



Categoria: Avvertimento
Nome: pericolo d'inciampo
Posizione: All'ingresso del cantiere.



Categoria: Avvertimento
Nome: pericolo generico
Posizione: Ovunque occorra indicare un pericolo non segnalabile con altri cartelli. E' completato di solito dalla scritta esplicativa del pericolo esistente (segnale complementare).



Categoria: Avvertimento
Nome: pericolo incendio
Posizione: Nei depositi di bombole di gas disciolto o compresso (acetilene, idrogeno, metano), di acetone, di alcol etilico, di liquidi detergenti. Nei depositi carburanti. Nei locali con accumulatori elettrici.



Categoria: Prescrizione
Nome: protezione delle mani
Posizione: Negli ambienti di lavoro, presso le lavorazioni o le macchine che comportino il pericolo di lesioni alle mani.



Categoria:Avvertimento
Nome:sostanze nocive
Posizione:Nei luoghi di immagazzinamento delle sostanze corrosive o irritanti



Categoria:Segnali temporanei stradali
Nome:Strettoia asimmetrica (temporaneo) (2)



Categoria:Segnali temporanei stradali
Nome:Via libera (temporaneo)



Esecuzione di prove di tenuta dei giunti tra tubi pesanti o flessibili

Attrezzature

compressore d'aria, utensili d'uso corrente.

Rischi

Descrizione del pericolo	Probabilità	Magnitudo	Trasmissibile
caduta di materiali negli scavi	possibile	modesta	
caduta entro gli scavi	possibile	modesta	
contatto con sostanze tossiche	improbabile	modesta	
esplosione	improbabile	gravissima	X
inalazione gas	possibile	modesta	X
inalazioni polveri	possibile	modesta	X
inalazione fumi	possibile	modesta	X
incendio	improbabile	grave	X
punture, tagli, abrasioni, ferite	possibile	lieve	
rumore	possibile	modesta	X
seppellimento	improbabile	gravissima	
urti, colpi, impatti	possibile	lieve	
vibrazione	possibile	modesta	

Riferimenti Legislativi

D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.

Procedure

Mantenere le delimitazioni dell'area di scavo e la segnaletica di avvertimento, divieto e prescrizione. Per l'accesso al fondo dello scavi è necessario utilizzare scale a mano di tipo regolamentare, ancorate e sporgenti di almeno un metro oltre il piano d'accesso. Per gli attraversamenti trasversali degli scavi predisporre idonee passerelle munite di parapetti regolamentari con arresto al piede su entrambi i lati. Inserire i tappi speciali ed effettuare il riempimento della tratta con acqua o aria in pressione. Prima dell'uso dell'idrocompressore, verificare l'integrità dei tubi e la loro corretta connessione al compressore, controllare la regolarità delle protezioni fisse del compressore. Derivare l'alimentazione elettrica da quadro elettrico di cantiere a norma (tipo ASC) regolarmente collegato all'impianto di terra. Allontanarsi dall'area durante l'introduzione dell'aria o dell'acqua in pressione. Nel caso di tubi che non offrono sufficienti garanzie di tenuta dei tappi provvedere preventivamente ad un efficace blocco dei tappi, che possono essere espulsi come proiettili, tramite sbatocchi a martinetto. In questa fase i lavoratori devono indossare, casco, scarpe di sicurezza con suola imperforabile, guanti. Idonei otoprotettori devono essere consegnati ed utilizzati in base alla valutazione del rischio rumore.

Prescrizioni

COMPRESSORE D'ARIA

Posizionare il compressore in luoghi sufficientemente areati, in condizioni stabili e lontano da materiali infiammabili; verificarne la strumentazione e l'integrità dell'isolamento acustico e delle connessioni dei tubi. Effettuare i rifornimenti di carburante a motore spento.

UTENSILI D'USO COMUNE

Mettere a disposizione dei lavoratori attrezzature adeguate al lavoro da svolgere e fornire le dovute istruzioni sulle modalità d'uso. Durante l'uso degli utensili indossare guanti, occhiali protettivi.

Valutazione rischio rumore

Generico 83,3 dB(A)

Segnali

Categoria: Prescrizione
Nome: protezione dei piedi
Posizione: Nei pressi dell'area d'intervento.



Categoria: Prescrizione
Nome: protezione del cranio
Posizione: Nei pressi dell'area d'intervento.



Categoria: Prescrizione
Nome: protezione delle mani
Posizione: Nei pressi dell'area d'intervento.



Categoria: Divieto
Nome: vietato l'accesso
Posizione: In prossimità degli accessi all'area di lavoro interdetta.



Rimozione delimitazioni, segnaletica, pulizia finale

Attrezzature

autocarro, utensili d'uso corrente.

Rischi

Descrizione del pericolo	Probabilità	Magnitudo	Trasmissibile
cesoiamento - stritolamento	improbabile	grave	X
inalazioni polveri	possibile	modesta	X
investimento	improbabile	grave	X
movimentazione manuale dei carichi	probabile	modesta	
punture, tagli, abrasioni, ferite	probabile	modesta	
ribaltamento	improbabile	gravissima	X
rumore	possibile	modesta	X
urti, colpi, impatti	possibile	modesta	X

Riferimenti Legislativi

D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.

Procedure

Se interessa o è nell'immediata vicinanza della sede stradale, predisporre la necessaria segnaletica stradale, attenendosi alle norme del codice della strada e al regolamento d'attuazione. Verificare la presenza di eventuali linee elettriche interrato prima di iniziare l'intervento. Durante le fasi di carico vietare l'avvicinamento del personale e di terzi, mediante avvisi e sbarramenti. Controllare la portata dei mezzi per non sovraccargarli. Fornire le informazioni necessarie ad eseguire una corretta movimentazione manuale dei carichi pesanti ed ingombranti. In questa fase i lavoratori devono indossare scarpe di sicurezza, guanti, facciale filtrante. I idonei ottoprotettori devono essere consegnati ed utilizzati in base alla valutazione del rischio rumore.

Prescrizioni

AUTOCARRO

Durante le manovre in retromarcia o con scarsa visibilità, assistere l'operatore dell'autocarro da personale a terra. L'autocarro deve essere in perfetto stato di efficienza tecnica e di sicurezza. È fatto divieto di usare l'autocarro per scopi differenti da quelli stabiliti dal costruttore e dalle norme. Effettuare periodica manutenzione della macchina.

UTENSILI D'USO COMUNE

Mettere a disposizione dei lavoratori attrezzature adeguate al lavoro da svolgere e fornire le dovute istruzioni sulle modalità d'uso. Durante l'uso degli utensili indossare guanti, occhiali protettivi.

Valutazione rischio rumore

Autista autocarro 77,6 dB(A)

Generico 77,6 dB(A)

Segnali

Categoria: Prescrizione

Nome: protezione dei piedi

Posizione: Nei pressi dell'area d'intervento.



Categoria: Prescrizione

Nome: protezione del cranio

Posizione: Nei pressi dell'area d'intervento.



Categoria: Prescrizione

Nome: protezione delle mani

Posizione: Nei pressi dell'area d'intervento.



Categoria: Divieto

Nome: vietato l'accesso

Posizione: In prossimità degli accessi all'area di lavoro interdetta.



CAPITOLATO SPECIALE PER LA SICUREZZA

INDICE

1. OGGETTO DEL CAPITOLATO SPECIALE D'APPALTO PER LA SICUREZZA
2. OGGETTO DELL'APPALTO
3. DOCUMENTI CHE FANNO PARTE DEL CONTRATTO
4. OBBLIGHI ED ONERI DEL RESPONSABILE DEI LAVORI
5. OBBLIGHI ED ONERI DELL'APPALTATORE
6. OBBLIGHI ED ONERI DEL COORDINATORE PER L'ESECUZIONE
7. OBBLIGHI ED ONERI DELLE IMPRESE SUBAPPALTATRICI E DEI LAVORATORI AUTONOMI
8. OBBLIGHI ED ONERI DEL DIRETTORE TECNICO DI CANTIERE
9. OBBLIGHI DEI LAVORATORI DIPENDENTI
10. PROPOSTA DI SOSPENSIONE DEI LAVORI, DI ALLONTANAMENTO O DI RISOLUZIONE DEL CONTRATTO IN CASO DI GRAVI INOSSERVANZE
11. SOSPENSIONE DEI LAVORI PER PERICOLO GRAVE
12. NORMATIVA DI RIFERIMENTO

Art. 1. - OGGETTO DEL CAPITOLATO SPECIALE PER LA SICUREZZA

Il presente capitolato speciale per la sicurezza ha per oggetto la definizione dei compiti, dei ruoli e delle responsabilità dei diversi soggetti che concorreranno alla realizzazione dei lavori di riqualificazione ambientale delle aree pedonali ed urbanizzazioni di Corso Europa, in conformità alle norme vigenti in materia di prevenzione degli infortuni e di tutela della salute dei lavoratori nei cantieri ed in particolare nel rispetto dell'art. 37 e nell'allegato I del D.Lgs. 81/2008 integrato dal D.Lgs. 106/09 e succ.ve m.-i.-p.- e del Piano di sicurezza.

Art. 2. - AMMONTARE DELL'APPALTO

L'importo dei lavori a base d'asta è di euro € **1.210.147,28** comprensivi degli oneri per l'attuazione dei piani per la sicurezza pari ad € **9.701,41**.

Art. 3. - DOCUMENTI CHE FANNO PARTE DEL CONTRATTO

Fanno parte integrante del contratto (oltre ai documenti progettuali) i seguenti documenti inerenti l'applicazione del D. D. Lgs. 81/08:

- il presente capitolato speciale per la sicurezza;
- il piano di sicurezza e di coordinamento (art. 91 commi 1 lett. a) e b) - art. 92 comma 2 del D.Lgs. 81/08);
- il piano operativo di sicurezza (art. 31 L. 109/94 e art. 96 comma 1 lett. g) del D.Lgs. 81/08);
- il fascicolo di manutenzione dell'opera (art. 91 commi 1 lett. a) e b) - art. 92 comma 2 del D.Lgs. 81/08).

Art. 4. - OBBLIGHI ED ONERI DEL RESPONSABILE DEI LAVORI

Sono a carico del responsabile dei lavori, se designato, i seguenti obblighi:

- valutare la durata del lavoro o delle singole fasi di lavoro e degli uomini giorni richiesti per la realizzazione dell'opera; i dati relativi a questa valutazione vanno chiesti al progettista dell'opera;
- designare, se richiesto, contestualmente all'incarico di progettazione esecutiva dell'opera il coordinatore per la progettazione, verificandone preventivamente i requisiti richiesti per legge;

- designare prima dell'affidamento dei lavori il coordinatore per l'esecuzione dei lavori, verificandone preventivamente i requisiti richiesti per legge;
- valutare il piani di sicurezza e coordinamento, il piano operativo di sicurezza e il fascicolo;
- provvedere a comunicare all'impresa appaltatrice i nominativi dei coordinatori per la progettazione e per l'esecuzione dei lavori;
- sostituire, nei casi in cui lo ritenga necessario, i coordinatori per la progettazione e per l'esecuzione dei lavori, con altri in possesso dei requisiti prescritti per legge;
- chiedere all'appaltatore di attestare l'iscrizione alla camera di commercio, industria e artigianato;
- verificare l'idoneità tecnico-professionale delle imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi in relazione ai lavori da affidare, anche attraverso l'iscrizione alla CCIA;
- chiedere all'appaltatore una dichiarazione dell'organico medio annuo, distinto per qualifica, corredata dagli estremi delle denunce dei lavoratori effettuate all'INPS, all'INAIL e alle Casse Edili, nonché una dichiarazione relativa ai contratti collettivi applicati ai lavoratori dipendenti;
- trasmettere all'organo di vigilanza territorialmente competente, prima dell'inizio dei lavori, la notifica preliminare;
- verificare l'operato dei coordinatore allo scopo di stabilire che gli stessi adempiono agli obblighi posti a loro carico dalla legge.

Art. 5. - OBBLIGHI ED ONERI DELL'APPALTATORE

L'appaltatore, entro trenta giorni dall'aggiudicazione e, in ogni caso, prima della consegna dei lavori, redige e consegna a questa stazione appaltante:

- eventuali proposte integrative del Piano di sicurezza e coordinamento e del Piano generale di sicurezza, quando sono previsti dal D.Lgs. n. 81/08, sia per adeguare i contenuti alle tecnologie proprie dell'impresa appaltatrice, sia per garantire il rispetto delle norme per la prevenzione degli infortuni e la tutela della salute dei lavoratori eventualmente disattese nel piano stesso;
- un Piano operativo di sicurezza per quanto attiene alle proprie scelte autonome e relative responsabilità nell'organizzazione del cantiere e nell'esecuzione dei lavori, da considerare come un piano complementare di dettaglio del piano di sicurezza e di coordinamento.

L'appaltatore, altresì, ha l'obbligo di presentare entro trenta giorni dall'aggiudicazione dell'appalto e, comunque, prima della consegna dei lavori, una dichiarazione asseverata in cui attesta:

- di essere in regola con tutti gli adempimenti in materia di sicurezza relativamente alle fasi di lavoro, alle macchine, alle attrezzature, alle opere provvisorie e a quanto altro verrà svolto o utilizzato nel corso dei lavori;
- che il personale impegnato è controllato dal medico competente previsto dal D. Lvo 81/08 art. 25 e ritenuto idoneo alla mansione;
- che si è in regola con i contributi INPS e INAIL;
- che si ritengono appropriate le informazioni preliminari in materia di sicurezza ricevute dal committente dei lavori.

L'accettazione del Piano di sicurezza e di coordinamento e la redazione del Piano operativo di sicurezza costituiscono, limitatamente al cantiere interessato, adempimento alle disposizioni di cui al D. Lvo 81/08 integrato dal D.Lgs. 106/09.

Il Piano di sicurezza e coordinamento e il Piano operativo di sicurezza formano parte integrante del contratto di appalto.

Le proposte di modificazione o di integrazione del Piano di sicurezza e coordinamento non possono costituire in alcun modo motivo di modifica dei prezzi contrattuali pattuiti.

L'appaltatore ha l'obbligo di osservare e di dare completa attuazione alle indicazioni contenute nel seguente capitolato, nel Piano di sicurezza e coordinamento, nel Piano generale di sicurezza e nel Piano operativo di sicurezza.

In particolare provvede a:

- nominare, in accordo con le imprese subappaltatrici, il direttore tecnico di cantiere e comunicarlo al committente ovvero al responsabile dei lavori, coordinatore per l'esecuzione prima dell'inizio dei lavori;
- consegnare copia del piano di sicurezza e coordinamento e del piano operativo di sicurezza ai rappresentanti dei propri lavoratori, almeno 10 giorni prima dell'inizio dei lavori;

- promuovere un programma di informazione e formazione dei lavoratori, con lo scopo di portare a conoscenza di tutti gli operatori del cantiere i contenuti del piano di sicurezza e coordinamento e del piano generale di sicurezza;
- richiedere tempestivamente e comunque non oltre dieci giorni dalla firma dell'appalto disposizioni e chiarimenti per quanto risulti omissivo, inesatto o discordante nelle tavole grafiche o nel piano di sicurezza ovvero proporre modifiche al piano di sicurezza nel caso in cui tali modifiche assicurino un maggiore grado di sicurezza, senza che ciò sia motivo di variazione o adeguamento dei prezzi concordati nel contratto;
- dotare il cantiere dei servizi del personale prescritti dalla legge (mensa, spogliatoi, servizi igienici, docce, presidio sanitario, ecc.);
- designare, prima dell'inizio dei lavori, i lavoratori addetti alla gestione dell'emergenza;
- organizzare i necessari rapporti con i servizi pubblici competenti in materia di pronto soccorso, salvataggio, lotta antincendio e gestione dell'emergenza;

assicurare:

- il mantenimento del cantiere in condizioni ordinate e di soddisfacente salubrità;
- la più idonea ubicazione delle postazioni di lavoro;
- le più idonee condizioni di movimentazione dei materiali;
- il controllo prima dell'entrata in servizio e la manutenzione di ogni impianto che possa determinare situazioni di pericolo per la sicurezza e la salute dei lavoratori;
- la più idonea sistemazione delle aree di stoccaggio e di deposito;
- comunicare al coordinatore per l'esecuzione, in funzione dell'evoluzione del cantiere, l'effettiva durata da attribuire ai vari tipi di lavoro, allo scopo di adeguare il piano dei lavori contenuto nel piano di sicurezza e coordinamento;
- provvedere all'assicurazione con un massimale di Euro 500.000 contro i danni dell'incendio, dello scoppio del gas e del fulmine per gli impianti e attrezzature di cantiere, per i materiali a piè d'opera e per le opere già eseguite o in corso di esecuzione;
- provvedere all'assicurazione con un massimale di Euro 1.000.000 di responsabilità civile per danni causati anche a terze persone ed a cose di terzi;
- disporre in cantiere di idonee e qualificate maestranze, adeguatamente formate, in funzione delle necessità delle singole fasi lavorative, segnalando al coordinatore per l'esecuzione dei lavori l'eventuale personale tecnico ed amministrativo alle sue dipendenze destinato a coadiuvarlo;
- rilasciare dichiarazione di aver provveduto alle assistenze, assicurazioni e previdenze dei lavoratori presenti in cantiere secondo le norme di legge e dei contratti collettivi di lavoro;
- rilasciare dichiarazione al committente di aver sottoposto i lavoratori per i quali è prescritto l'obbligo e presenti in cantiere a sorveglianza sanitaria;
- fornire alle imprese subappaltanti e ai lavoratori autonomi presenti in cantiere:
 - adeguata documentazione, informazione e supporto tecnico-organizzativo;
 - le informazioni relative ai rischi derivanti dalle condizioni ambientali nelle immediate vicinanze del cantiere, dalle condizioni logistiche all'interno del cantiere, dalle lavorazioni da eseguire, dall'interferenza con altre;
 - assicurare l'utilizzo, da parte delle imprese subappaltatrici e dei lavoratori autonomi, di impianti comuni, quali infrastrutture, mezzi logistici e di protezione collettiva, nonché le informazioni relative al loro corretto utilizzo;
- cooperare con le imprese subappaltatrici e i lavoratori autonomi allo scopo di mettere in atto tutte le misure di prevenzione e protezione previste nel piano di sicurezza e coordinamento;
- informare il committente ovvero il responsabile dei lavori e i coordinatori per la sicurezza delle proposte di modifica ai piani di sicurezza formulate dalle imprese subappaltanti e dai lavoratori autonomi;
- affiggere e custodire in cantiere una copia della notifica preliminare.

L'appaltatore è in ogni caso responsabile dei danni cagionati dalla inosservanza e trasgressione delle prescrizioni tecniche e delle norme di vigilanza e di sicurezza disposte dalle leggi e dai regolamenti vigenti.

Art. 6. - OBBLIGHI ED ONERI DEL COORDINATORE PER L'ESECUZIONE

Il Coordinatore per l'esecuzione dei lavori deve provvedere:

- verificare, tramite opportune azioni di coordinamento, l'applicazione delle disposizioni contenute nei piani di sicurezza e di coordinamento e nel piano operativo di sicurezza;

- verificare l' idoneità del piano operativo di sicurezza prodotto dall'impresa;
- adeguare i piani di sicurezza ed i fascicoli informativi in relazione all'evoluzione dei lavori ed alle eventuali modifiche intervenute;
- organizzare tra i datori di lavoro, compresi i lavoratori autonomi, la cooperazione ed il coordinamento delle attività nonché la loro reciproca informazione;
- verificare, nel caso siano presenti in cantiere più imprese, quanto previsto dagli accordi tra le parti sociali al fine di assicurare il coordinamento tra i rappresentanti per la sicurezza al fine di migliorare le condizioni di sicurezza nel cantiere;
- segnalare al committente o responsabile dei lavori, previa contestazione scritta alle imprese e ai lavoratori autonomi interessati, le inosservanze alle prescrizioni dei piani di sicurezza;
- proporre al committente od al responsabile dei lavori, in caso di gravi inosservanze delle norme di sicurezza, la sospensione dei lavori, l'allontanamento delle imprese o dei lavoratori autonomi dal cantiere o la risoluzione del contratto.

Nel caso in cui il committente o responsabile dei lavori non adotti alcun provvedimento in merito alla segnalazione senza fornire idonea motivazione, il coordinatore provvede a dare comunicazione delle inadempienze all'ASL e alla Direzione Provinciale del Lavoro;

sospendere in caso di pericolo grave ed imminente le singole lavorazioni fino alla comunicazione scritta degli avvenuti adeguamenti effettuati dalle imprese interessate.

Il coordinatore per l'esecuzione dei lavori è tenuto ad istituire e mantenere un registro giornale per la sicurezza e coordinamento, all'interno del quale riporterà tutti i fatti salienti del cantiere. In particolare annoterà tutte le indicazioni fornite al direttore tecnico di cantiere, alle imprese e ai lavoratori autonomi, le date e le risultanze delle riunioni di cantiere e quelle afferenti la consultazione dei rappresentanti dei lavoratori.

Nello svolgere tali obblighi il coordinatore per l'esecuzione deve provvedere a comunicare periodicamente al committente o al responsabile dei lavori l'effettivo andamento dei lavori e copia del registro giornale.

Art. 7. - OBBLIGHI ED ONERI DELLE IMPRESE SUBAPPALTATRICI E DEI LAVORATORI AUTONOMI

Le imprese subappaltatrici e i lavoratori autonomi devono:

- rispettare ed attuare tutte le indicazioni contenute nei piani di sicurezza e tutte le richieste del direttore tecnico di cantiere;
- attenersi alle indicazioni fornite dal coordinatore per l'esecuzione, ai fini della sicurezza;
- utilizzare tutte le attrezzature di lavoro ed i dispositivi di protezione individuale in conformità alla normativa vigente;
- collaborare e cooperare tra loro e con l'impresa appaltatrice;
- informare l'appaltatore o il direttore tecnico di cantiere sui possibili rischi per gli altri lavoratori presenti in cantiere derivanti dalle proprie attività lavorative.

Presentare un proprio piano operativo di sicurezza relativo alle lavorazioni che devono svolgere ovvero accettare per iscritto le indicazioni contenute nei piani di sicurezza e di coordinamento e nel piano operativo di sicurezza redatto dall'impresa appaltatrice.

Art. 8. - OBBLIGHI ED ONERI DEL DIRETTORE TECNICO DI CANTIERE

È obbligo del direttore tecnico di cantiere attuare le procedure e le cautele contenute nei Piani di sicurezza.

In particolare, il direttore tecnico di cantiere deve:

- gestire ed organizzare il cantiere in modo da garantire la sicurezza e la salute dei lavoratori;
- osservare e far osservare a tutte le maestranze presenti in cantiere, le prescrizioni contenute nei piani per la sicurezza e nel presente capitolato e le indicazioni ricevute dal coordinatore per l'esecuzione dei lavori;
- allontanare dal cantiere coloro che risultassero in condizioni psicofisiche non idonee o che si comportassero in modo tale da compromettere la propria sicurezza e quella degli altri addetti presenti in cantiere o che si rendessero colpevoli di insubordinazione o disonestà;
- vietare l'ingresso alle persone non addette ai lavori e non espressamente autorizzate.

L'appaltatore è in ogni caso responsabile dei danni cagionati dalla inosservanza e trasgressione delle prescrizioni tecniche e delle norme di vigilanza e di sicurezza disposte dalle leggi e dai regolamenti vigenti.

Art. 9. - OBBLIGHI DEI LAVORATORI DIPENDENTI

I lavoratori dipendenti del cantiere sono tenuti ad osservare:

- i regolamenti in vigore in cantiere;
- le norme antinfortunistiche proprie del lavoro in esecuzione e quelle particolari vigenti in cantiere;
- le indicazioni contenute nei piani di sicurezza e le indicazioni fornite dal direttore tecnico di cantiere in materia di prevenzione degli infortuni.

Art. 10. - PROPOSTA DI SOSPENSIONE DEI LAVORI, DI ALLONTANAMENTO O DI RISOLUZIONE DEL CONTRATTO IN CASO DI GRAVI INOSSERVANZE

In caso di gravi inosservanze da parte delle imprese o dei lavoratori autonomi il coordinatore deve presentare al committente ovvero al responsabile dei lavori la proposta di sospensione, allontanamento o di risoluzione del contratto. Sino all'emanazione, con decreto, dell'elenco delle gravi inosservanze, la proposta di cui al punto precedente è comunque obbligatoria nel caso di reiterata inosservanza delle prescrizioni contenute nei piani di sicurezza e comunque delle norme la cui violazione è punita con la sanzione dell'arresto sino a sei mesi. Il committente o il responsabile dei lavori, per il tramite del direttore dei lavori, provvederà all'applicazione del provvedimento del caso.

La durata delle eventuali sospensioni dovute ad inosservanza dell'appaltatore delle norme in materia di sicurezza, non comporterà uno slittamento dei tempi di ultimazione dei lavori previsti dal contratto.

Art. 11 - SOSPENSIONE DEI LAVORI PER PERICOLO GRAVE ED IMMEDIATO O PER MANCANZA DEI REQUISITI MINIMI DI SICUREZZA

Nel caso di pericolo grave ed imminente per i lavoratori, il coordinatore per l'esecuzione provvederà a sospendere i lavori, disponendone la ripresa solo quando sia avvenuta la comunicazione scritta degli avvenuti adeguamenti effettuati dalle imprese interessate.

Il coordinatore per l'esecuzione deve, nel caso di sospensione dei lavori per pericolo grave ed immediato, comunicare per scritto al committente ovvero al responsabile dei lavori e al direttore dei lavori la data di decorrenza della sospensione e la motivazione. Successivamente dovrà comunicare, sempre per iscritto, al committente ovvero al responsabile dei lavori e al direttore dei lavori la data di ripresa dei lavori.

La durata delle eventuali sospensioni dovute ad inosservanza dell'appaltatore delle norme in materia di sicurezza, non comporterà uno slittamento dei tempi di ultimazione dei lavori previsti dal contratto.

Art. 12. - NORMATIVA DI RIFERIMENTO

L'appaltatore dichiara di aver preso conoscenza delle procedure esecutive, degli apprestamenti e dei dispositivi di protezione individuale e collettiva necessari all'esecuzione dei lavori in conformità alle disposizioni contenute nel piano di sicurezza e coordinamento e nel piano generale di sicurezza; nonché dei relativi costi.

L'appaltatore, quindi, non potrà eccepire, durante l'esecuzione dei lavori, la mancata conoscenza di elementi non valutati, tranne che tali elementi non si configurino come cause di forza maggiore contemplate nel Codice civile (e non escluse da altre norme nel presente capitolato o si riferiscano a condizioni soggette a possibili modifiche espressamente previste nel contratto).

Con l'accettazione dei lavori l'appaltatore dichiara di avere la possibilità ed i mezzi necessari per procedere all'esecuzione degli stessi secondo le migliori norme di sicurezza e conduzione dei lavori.

La realizzazione e l'utilizzo delle opere relative alle attrezzature, agli apprestamenti ed alle procedure esecutive relative al presente capitolato dovranno essere conformi alle presenti norme di cui si riporta un elenco indicativo e non esaustivo:

- D.Lgs. 81/08 T.U.S. integrato con il D. Lgs. 106/09;
- DPR 302/56 Norme di prevenzione degli infortuni sul lavoro integrative di quelle generali;
- Legge n. 109/94 Legge quadro in materia di lavori pubblici, come modificata ed integrata dalla Legge n. 216/95 e dalla Legge n. 415/98;
- D.Lgs. 459/96 Regolamento per l'attuazione delle direttive 89/392/Cee, 91/368/Cee e 93/68/Cee concernenti il riavvicinamento delle legislazioni degli stati membri relative alle macchine;
- D.Lgs. 475/92 Attuazione della direttiva 89/686/Cee relativa ai dispositivi di protezione individuale;
- Legge 46/90 e succ.ve ;

- Norme per la sicurezza degli impianti (e relativo regolamento di applicazione);
- art. 2087 c.c. relativo alla tutela delle condizioni di lavoro;
- normativa tecnica di riferimento Uni, Iso, Din, IspeSl, CE, ecc.;
- prescrizioni del locale comando dei Vigili del fuoco;
- prescrizioni delle Aziende ASL;
- prescrizioni dell'Ispettorato del lavoro;
- INAIL - Manuale operativo per la sicurezza sul lavoro nei cantieri stradali;
- D.Lgs. 285/92 Nuovo Codice della Strada;
- D.P.R. 495/92 Regolamento di Esecuzione e di Attuazione del Nuovo Codice della Strada;
- D.M. 10/7/2002 Disciplinare Tecnico relativo agli schemi segnaletici temporanei.