

PSC – Piano di Sicurezza e di Coordinamento

D. Lgs. 81/08 integrato con il D. Lgs. 106/09

Lavori di	Sistemazione e completamento strade
Committente dei Lavori	Amministrazione Comunale di Villa Verde
Responsabile dei Lavori	Geom. Basilio Pusceddu
Coordinatore per la Sicurezza In fase di Progettazione (CSP)	Geom. Christian Melis
Coordinatore per la Sicurezza In fase di Esecuzione (CSE)	Geom. Christian Melis

Per presa visione:

CSP (timbro e firma)

CSE (timbro e firma)

Il Committente

Il Responsabile dei Lavori

1 Premessa

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**, 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 costruzione.

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.Lgs. 81/08 integrato dal D.Lgs. 106/09**.

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.

1.1 Destinatari del PSC

Il PSC deve essere redatto in ogni sua parte in modo **completo e chiaro**, in quanto è stato elaborato, per conto del **Committente dell'opera** di cui trattasi, nell'intento di renderlo consultabile dai:

- Datori di lavoro delle Imprese esecutrici
- Rappresentanti dei Lavoratori per la Sicurezza (RLS)
- Lavoratori dipendenti delle Imprese esecutrici
- Lavoratori autonomi
- Quanti, anche occasionalmente, possono essere coinvolti nella esecuzione dei lavori

Tutti i soggetti interessati sono tenuti alla completa osservanza e rispetto delle misure di sicurezza riportate nel seguente PSC.

1.2 Aggiornamenti del PSC

Gli aggiornamenti del PSC devono essere effettuati qualora si verificano **particolari circostanze** che **modifichino sostanzialmente** alcuni contenuti del **PSC** stesso, ad esempio l'introduzione di nuove fasi di lavorazioni, radicali varianti in corso d'opera, nuove esigenze nell'organizzazione aziendale delle imprese aggiudicatrici dei lavori, etc.

In questi casi, il coordinatore per l'esecuzione della sicurezza potrà ritenere opportuno anche l'aggiornamento del POS da parte delle imprese esecutrici dei lavori; inoltre sarà suo compito informare i responsabili delle imprese esecutrici dei lavori delle modifiche apportate al PSC.

2 Contenuti del PSC

L'allegato XV del D. Lgs. 81/08 stabilisce i contenuti minimi del PSC.

A) **L'identificazione e la descrizione dell'opera**, esplicitata con:

- l'indirizzo del cantiere;
- la descrizione del contesto in cui è collocata l'area di cantiere;
- una descrizione sintetica dell'opera, con particolare riferimento alle scelte progettuali, architettoniche. Strutturali e tecnologiche.

B) **L'individuazione dei soggetti con compiti di sicurezza**, esplicitata con l'indicazione dei nominativi del responsabile dei lavori, del coordinatore per la sicurezza in fase di progettazione e, qualora già nominato, del coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione ed a cura dello stesso coordinatore per l'esecuzione con l'indicazione, prima dell'inizio dei singoli lavori, dei nominativi dei datori di lavoro delle imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi.

C) **Una relazione concernente l'individuazione, l'analisi e la valutazione dei rischi** in riferimento all'area ed all'organizzazione dello specifico cantiere, alle lavorazioni interferenti ed ai rischi aggiuntivi rispetto a quelli specifici propri dell'attività delle singole imprese esecutrici o dei lavoratori autonomi.

D) **Le scelte progettuali ed organizzative, le procedure, le misure preventive e protettive**, in riferimento:

- All'area di cantiere;
- All'organizzazione del cantiere;
- Alle lavorazioni.

E) **Le prestazioni operative, le misure preventive e protettive ed i dispositivi di protezione individuale**, in riferimento alle interferenze tra le lavorazioni.

F) **Le misure di coordinamento relative all'uso comune da parte di più imprese e lavoratori autonomi**, come scelta di pianificazione lavori finalizzata alla sicurezza, di apprestamenti, attrezzature, infrastrutture, mezzi e servizi di protezione collettiva.

G) **Le modalità organizzative della cooperazione e del coordinamento**, nonché della reciproca informazione, fra i datori di lavoro e tra questi ed i lavoratori autonomi.

H) **L'organizzazione prevista per il servizio di pronto soccorso, antincendio ed evacuazione dei lavoratori**, nel caso in cui il servizio di gestione delle emergenze è di tipo comune, nonché nel caso di cui all'art. 104, comma 4; il PSC contiene anche i riferimenti telefonici delle strutture previste sul territorio al servizio del pronto soccorso e della prevenzione incendi.

I) **La durata prevista delle lavorazioni**, delle fasi di lavoro e, quando la complessità dell'opera lo richieda, delle sottofasi di lavoro, che costituiscono il cronoprogramma dei lavori, nonché l'entità presunta del cantiere espressa in uomini – giorno.

J) **La stima dei costi della sicurezza.**

2.1 Individuazione dei soggetti con compiti di sicurezza, che fanno capo al committente dell'opera

Committente dei lavori	Amministrazione Comunale di Villa Verde
Responsabile dei lavori	Geom. Basilio Pusceddu
Progettista	Geom. Christian Melis
Direttore dei lavori	Geom. Christian Melis
Coordinatore per la Sicurezza in fase di Progettazione (CSP)	Geom. Christian Melis
Coordinatore per la Sicurezza in fase di Esecuzione (CSE)	Geom. Christian Melis

2.2 Individuazione dei soggetti con compiti di sicurezza, che fanno capo alle imprese esecutrici dell'opera (inclusi i lavoratori autonomi)

Tutte le imprese coinvolte nell'esecuzione dei lavori devono redigere il POS – Piano Operativi di Sicurezza – che dovrà contenere i dati relativi all'individuazione dei soggetti che avranno compiti di sicurezza in cantiere.

Il **Coordinatore per la Sicurezza in fase di Esecuzione** dovrà allegare al presente PSC un elenco costantemente aggiornato contenente:

- I dati relativi alla struttura tecnica ed organizzativa di ogni Ditta coinvolta nell'esecuzione dei lavori;
- La documentazione necessaria per l'esecuzione in sicurezza degli stessi lavori.

Dati richiesti ad ogni Impresa

Ragione sociale

Nominativo del datore di lavoro

Indirizzo

Tel

Fax

e. mail

Responsabile del Servizio Prevenzione e Protezione dai Rischi (RSPP)

Documentazione amministrativa, contenente:

- Iscrizione CCIAA
- Posizione INPS
- Posizione INAIL
- Denuncia nuovo lavoro INAIL e INPS
- Posizione Cassa Edile
- Documento unico di regolarità contributiva (DURC)
- Dichiarazione organico medio annuo
- Polizze assicurative RCO-RCT
- Azienda USL di riferimento

Elenco Imprese subappaltatrici e relativi POS e Documentazione per la Valutazione dei Rischi.
Elenco lavoratori autonomi subaffidatari e specifiche attività svolte in cantiere

2.3 Documentazione da conservare in cantiere

In cantiere devono essere presenti i seguenti documenti:

- Copia della concessione edilizia
- Notifica preliminare di cui all'art. 99 del D. Lgs. 81/08 integrato con il D. Lgs. 106/09
- Cartellonistica infortuni
- Certificazione fonometrica e rapporto valutazione rischi rumori
- Copia del Piano di sicurezza con eventuali aggiornamenti (PSC)
- Piano Operativo di sicurezza (POS)
- Richiesta alle imprese esecutrici del DURC
- PIMUS
- Certificato di iscrizione alla CCIAA
- Indirizzi e riferimenti telefonici degli uffici di cantiere
- Direttore tecnico del cantiere
- Capo cantiere
- Responsabile della Sicurezza in cantiere (Direttore di cantiere o Capo cantiere)
- Assistente/i di cantiere
- Rappresentante/i dei lavoratori (RLS)
- Addetto/i antincendio
- Addetto/i primo soccorso
- Medico competente (nomina)
- Numero e relative qualifiche dei lavoratori dipendenti dell'Impresa
- Attestati di idoneità al lavoro
- Copia libro matricola
- Registro presenze
- Registro infortuni
- Elenco dei lavoratori autonomi operanti in cantiere per la stessa impresa
- Per cantieri con più di 10 dipendenti: ricevuta consegna dei tesserini di riconoscimento
- Per cantieri con più di 3 dipendenti: cassetta pronto soccorso con manometro
- Per cantieri con meno di 4 dipendenti: Pacchetto Pronto Soccorso
- Libretto del ponteggio con autorizzazione ministeriale e copia del progetto esecutivo

Certificati delle imprese da conservare sul cantiere:

- Libretti di omologazione degli apparecchi di sollevamento ad azione non manuale di portata superiore a 200Kg.
- Copia di denuncia USL competente per territorio per gli apparecchi di sollevamento di portata superiore a 200Kg; targa di immatricolazione e registrazione verifiche periodiche.
- Verifica trimestrale delle funi e delle catene allegata al libretto di omologazione degli apparecchi di sollevamento.
- Libretto di omologazione per ponteggi metallici fissi con autorizzazione ministeriale.
- Dichiarazione di conformità L. 46/90 per impianto elettrico di cantiere.
- Elaborato con indicazione dei punti di dispersione e relativi pozzetti.

Qualsiasi modifica relativa agli incarichi, anagrafica, etc. che dovesse avvenire nel corso dei lavori dovrà essere immediatamente segnalata al Coordinatore per la Sicurezza in fase di Esecuzione.

2.4 Individuazione e descrizione dell'opera

2.4.1 Indirizzo del cantiere

Comune di	Villa Verde
(prov.)	Oristano
Indirizzo	Centro abitato di Villa Verde

2.4.2 Descrizione del contesto in cui è collocata l'area del cantiere

Descrizione dell'area	Aree urbane
Il lotto di cui trattasi è ubicato in località distinto al C.T. del Comune di al Foglio mappale n. di mq	Villa Verde

2.4.3 Descrizione sintetica dell'opera, con particolare riferimento alle scelte progettuali, architettoniche, strutturali e tecnologiche

Descrizione dell'opera	Sistemazione e completamento strade
------------------------	-------------------------------------

Riferimenti alle tecnologie ed ai materiali impiegati

3 Relazione concernente l'individuazione, l'analisi e la valutazione dei rischi concreti. In riferimento all'area ed all'organizzazione del cantiere, alle lavorazioni ed alle loro interferenze.

Nella seguente relazione occorre tenere distinte le tipologie di cantiere, così definite:

- Cantiere: tutta l'estensione dell'area in cui si svolgeranno sia le attività logistiche che lavorative;
- Cantiere logistici: l'area in cui saranno concentrati i baraccamenti, i depositi, gli impianti fissi, etc.
- Aree di lavorazione: le aree nelle quali si eseguono le attività di lavorazione quale gli scavi, il c.a., le tamponature, etc.

Dallo studio dei rischi potenziali, analizzati attentamente in funzione delle fasi lavorative prese in considerazione è scaturita la valutazione dei rischi che tiene conto della:

- Identificazione dei pericoli;
- Identificazione dei lavoratori esposti a rischi potenziali;
- Valutazione degli stessi sotto il profilo qualitativo e quantitativo;
- Studio di fattibilità per la loro eliminazione e, in subordine, riduzione dei rischi mediante provvedimenti organizzativi o misure tecnologiche adeguate.

4 Scelte progettuali ed organizzative, procedure, misure preventive ed organizzative

In riferimento alle scelte progettuali ed organizzative, alle misure preventive selezionate, occorre attenersi a quanto stabilito dal D. Lgs. 81/08 e successive modifiche ed integrazioni, allegato XV.2 per i contenuti minimi del PSC in riferimento all'area di cantiere, all'organizzazione del cantiere ed alle lavorazioni; in particolare ai seguenti elementi:

- Caratteristiche dell'area di cantiere, con particolare attenzione alla presenza di linee aeree e condutture sotterranee;
- Presenza di fattori estremi che comportano rischi per il cantiere, con particolare attenzione ai lavori stradali ed autostradali, e al rischio di annegamento;
- Eventuali rischi che le lavorazioni possono arrecare all'area circostante;

- Le modalità da seguire per la recinzione del cantiere, gli accessi e le segnalazioni;
- I servizi igienico-assistenziali;
- La viabilità principale del cantiere;
- Gli impianti di alimentazione e reti principali di elettricità, acqua, gas ed energia di qualsiasi tipo;
- Gli impianti di terra e di protezione contro le scariche atmosferiche;
- Le disposizioni per dare attuazione a quanto previsto dall'art. 102, ovvero la consultazione dei rappresentanti dei lavoratori per la sicurezza;
- Le disposizioni per dare attuazione a quanto previsto dall'art. 92, ovvero gli obblighi del coordinatore per l'esecuzione dei lavori;
- Le eventuali modalità di accesso dei mezzi di fornitura dei materiali;
- La dislocazione degli impianti di cantiere;
- La dislocazione delle zone di carico e scarico;
- Le zone di deposito attrezzature e di stoccaggio materiali e dei rifiuti;
- Le eventuali zone di deposito dei materiali con pericolo d'incendio o di esplosione.

5 Prescrizioni operative, misure preventive e protettive e DPI, in riferimento alle interferenze tra le lavorazioni.

In riferimento alle interferenze tra le lavorazioni ed il loro coordinamento, il D. Lgs. 81/08 all. XV e successive modifiche ed integrazioni, stabilisce che il PSC in tale sezione deve rispettare i seguenti punti:

- Il coordinatore per la progettazione deve effettuare l'analisi delle interferenze tra le lavorazioni, anche quando sono dovute alle lavorazioni di una stessa impresa esecutrice o alla presenza di lavoratori autonomi, e predisporre il cronoprogramma dei lavori.
- Il PSC contiene le prescrizioni operative per lo sfasamento spaziale o temporale delle lavorazioni interferenti e le modalità di verifica del rispetto di tali prescrizioni. Inoltre, occorre indicare le misure preventive e protettive e i dispositivi individuali atti a ridurre al minimo tali rischi.
- Durante i periodi di maggior rischio dovuto ad interferenze di lavoro, il coordinatore per l'esecuzione deve verificare periodicamente le imprese esecutrici e i lavoratori autonomi interessati, la compatibilità della relativa parte di PSC con l'andamento dei lavori, aggiornando il piano ed in particolare il cronoprogramma dei lavori.

Nel cronoprogramma, per avere un quadro immediato delle principali caratteristiche delle lavorazioni, occorre indicare:

- La descrizione sommaria dei lavori da eseguire, con le priorità degli interventi;
- Eventuali sovrapposizioni di lavorazioni o possibili interferenze;
- Il tempo necessario presunto per l'esecuzione in sicurezza di ogni opera o raggruppamento di fasi lavorative;
- Il tempo necessario per l'ultimazione delle opere, suddiviso in mensilità.

6 Misure di coordinamento relative all'uso comune da parte di più imprese e lavoratori autonomi, come scelta di pianificazione dei lavori finalizzata alla sicurezza di apprestamenti, di attrezzature, di infrastrutture, di mezzi e servizi di protezione collettiva.

La regolamentazione dell'uso comune di attrezzature, apprestamenti, infrastrutture, mezzi logistici e/o di protezione collettiva che saranno presenti in cantiere viene di seguito riportata al fine di:

- Individuare chi li deve allestire, mettere in atto e garantire la loro manutenzione;
- Stabilire chi li deve utilizzare e quando;
- Definire le modalità e le procedure di utilizzo;
- Evitare la duplicazione degli allestimenti.

7 Modalità organizzative della cooperazione e del coordinamento, nonché della reciproca informazione, fra Datori di lavoro (e tra questi ed eventuali lavoratori autonomi)

Il D. Lgs. 81/08 all. XV e successive modifiche ed integrazioni stabilisce i contenuti minimi del PSC in riferimento alle interferenze tra le lavorazioni ed al loro coordinamento.

Il coordinatore per la progettazione effettua l'analisi delle interferenze tra le lavorazioni, anche quando sono dovute alle lavorazioni di una stessa impresa esecutrice o alla presenza di lavoratori autonomi, e predisporre il cronoprogramma dei lavori.

Il coordinatore per l'esecuzione dei lavori integra il PSC con i nominativi delle imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi, e indica la relativa cronologia di attuazione e le modalità di verifica.

8 Organizzazione prevista per il servizio di Pronto Soccorso, antincendio ed evacuazione dei lavoratori e riferimenti telefonici delle strutture di emergenza esistenti sul territorio.

In cantiere devono essere tenuti i presidi sanitari indispensabili per prestare le prime cure ai lavoratori feriti o colpiti da malore improvviso. Inoltre, i luoghi di lavoro dovrebbero essere vicini a strade di collegamento con strutture di pronto soccorso ed ospedaliere.

8.1 Indirizzi e numeri di telefono utili

EMERGENZA SANITARIA

Per ogni tipo di emergenza (24 ore su 24)	tel. 118
ASL Ales-Terralba	tel. 0783 91111
Ospedale (San Martino Oristano) pronto soccorso	tel. 0783 317213
Guardia medica Usellus	tel. 0783 938087

EMERGENZA SICUREZZA

Vigili del Fuoco – Pronto Intervento	tel. 115
Comando locale dei VF distaccamento di Ales	tel. 0783/91712
Carabinieri – Pronto Intervento	tel. 112
Comando locale Carabinieri – stazione di Usellus	tel. 0783938022
Polizia Stradale – Pronto Intervento	tel. 113
Comando locale Polizia Stradale – distaccamento di Laconi	tel. 0782/869014
Polizia Municipale	tel. 0783 939000

SEGNALAZIONE GUASTI

Telefoni	tel. 187
Elettricità	tel. 803500
Gas	tel. 800900700
Acqua – Abbanoa Isili	tel. 0782820501

8.2 Organizzazione antincendio ed evacuazione

La redazione del "Piano delle Emergenze", come stabilito dal D.Lgs. 81/08 art. 43 e 46, deve contenere:

- Nomina del Responsabile della gestione delle emergenze e di un suo sostituto;
- Misure di prevenzione adottate e relativa informazione e formazione del personale;
- Procedure per la salvaguardia ed evacuazione delle persone;
- Messa in sicurezza, a fine giornata lavorativa, degli impianti ed attrezzature presenti in cantiere;
- Procedure per l'estinzione di piccoli focolai d'incendio o per la chiamata dei servizi di soccorso.

9 Entità presunta del cantiere espressa in U/G

Dati relativi alla durata prevista delle lavorazioni

Dati relativi alla Notifica Preliminare

9.1 Entità presunta del cantiere espressa in U/G

L'entità presunta degli Uomini/Giorno necessari per la realizzazione dell'intera opera si ottiene con il seguente procedimento:

- Individuare prima quali sono le percentuali di incidenza della mano d'opera che possono essere applicate ai vari raggruppamenti di lavoro presenti nel quadro economico del progetto;
- Determinare gli importi della mano d'opera, applicando le percentuali di incidenza scelte ai corrispondenti importi di lavoro;
- Sommare tutti gli importi parziali della mano d'opera così ricavati;
- Dividere l'importo totale attribuito al costo della mano d'opera per il costo medio di un uomo/giorno.

9.2 Dati relativi alla durata prevista delle lavorazioni

Vedere cronoprogramma dei lavori allegato (Diagramma Di Gantt)

9.3 Dati relativi alla Notifica Preliminare

Vedere documento allegato

10 Stima dei costi della sicurezza

L'allegato XV del D. Lgs. 81/08 integrato con il D. Lgs. 106/09 specifica che nel PSC devono essere soggetti a stima soltanto i costi della sicurezza NON soggetti a ribasso d'asta.

Pertanto, nei costi della sicurezza vanno stimati, per tutta la durata delle lavorazioni previste in cantiere, i seguenti costi:

- Costi degli apprestamenti previsti nel PSC;
- Costi delle misure preventive e protettive ed ai dispositivi di protezione individuale eventualmente previsti nel PSC per le lavorazioni interferenti;
- Costi degli impianti di terra e di protezione contro le scariche atmosferiche, agli impianti antincendio, agli impianti di evacuazione fumi;
- Costi dei mezzi e servizi di protezione collettiva;
- Costi degli eventuali interventi finalizzati alla sicurezza e richiesti per lo sfasamento spaziale o temporale delle lavorazioni interferenti;
- Costi delle misure di coordinamento relative all'uso comune di apprestamenti, attrezzature, infrastrutture, mezzi e servizi di protezione collettiva.

Vedere documento allegato

11 Procedure complementari e di dettaglio al PSC, connesse alle scelte autonome dell'impresa esecutrice, da esplicitare nel POS

La normativa vigente consente all'impresa che si aggiudica i lavori di presentare al CSE proposta di integrazione al PSC, ove ritenga di poter meglio garantire la sicurezza nel cantiere.

Eventuali integrazioni del PSC proposte dall'impresa sono sempre soggette ad approvazione da parte del CSE. In nessun caso, le eventuali integrazioni possono giustificare modifiche o adeguamento dei prezzi pattuiti.

Notifica Preliminare

Il contenuto della Notifica Preliminare viene stabilito dal D.Lgs. 81/08 (e successive modifiche ed integrazioni ai sensi del D. Lgs. 106/09) nell'art. 99 e nell'allegato XII.

I dati di seguito riportati devono essere inviati agli organi di vigilanza territorialmente competenti (ASL e Direzione Provinciale del Lavoro), a cura del Committente prima dell'inizio dei lavori.

CONTENUTO DELLA NOTIFICA PRELIMINARE

Data della comunicazione della notifica:

(da inserire al momento della notifica)

Indirizzo del cantiere:

(da inserire al momento della notifica)

Committente: Amministrazione Comunale di Villa Verde

Via n. **CAP**.....**Città** **prov.**

(se il committente dei lavori è una persona giuridica inserire anche i dati della persona fisica che lo rappresenta)

Natura dell'opera: Sistemazione e completamento strade
(descrizione sintetica dell'opera)

Responsabile dei lavori: Geom. Basilio Pusceddu

Coordinatore per la Sicurezza e la Salute durante la Progettazione dell'Opera (CSP):

Geom. Christian Melis – Corso Umberto 35/c – Gonnosnò (OR)

Coordinatore per la Sicurezza e la Salute durante l'esecuzione dell'Opera (CSE):

Geom. Christian Melis – Corso Umberto 35/c – Gonnosnò (OR)

Data presunta dell'inizio dei lavori in cantiere:

(da inserire al momento della notifica)

Durata presunta complessiva dei lavori in cantiere: giorni 60

Numero massimo presunto dei lavoratori presenti contemporaneamente sul cantiere in un solo giorno:

Numero presunto degli Uomini/Giorno necessari per la realizzazione dell'opera nel suo complesso:

Numero previsto di imprese e di lavoratori autonomi sul cantiere:

Numero massimo previsto di imprese presenti contemporaneamente in cantiere (impresa appaltatrice ed eventuali ditte autorizzate):

Identificazione, Codice Fiscale o P.IVA, delle imprese già selezionate:

(Nella identificazione di ogni impresa sarà opportuno specificare anche quale/i categorie di lavoro gli sono state affidate per l'esecuzione dei lavori)

Ammontare complessivo presunto dei lavori: € 47.000,00

Nota: Ogni riferimento al D. Lgs. 81/08 e da considerarsi integrato con le direttive del D. Lgs. 106/09

CARTELLO DI CANTIERE

COMUNE DI	Villa Verde
PROVINCIA di	Oristano
OGGETTO	Sistemazione e completamento strade
CONCESSIONE EDILIZIA n.	
DATA CONCESSIONE	
COMMITTENTE	Amministrazione Comunale di Villa Verde
PROGETTISTA	Geom. Christian Melis
DIRETTORE DEI LAVORI	Geom. Christian Melis
COORDINATORE PER L'ESECUZIONE	Geom. Christian Melis
IMPRESA	
DIRETTORE DI CANTIERE	

Coordinatore per l'esecuzione

Il Coordinatore per l'esecuzione è il soggetto, diverso dal datore di lavoro dell'impresa esecutrice dei lavori, incaricato dal Committente o dal Responsabile dei lavori, se designato, per lo svolgimento dei compiti di cui all'art. 92 del D.Lgs. n. 81/2008, integrato con il D. Lgs. 106/09.

1. Durante la realizzazione dell'opera, il coordinatore per l'esecuzione dei lavori:

a) verifica, con opportune azioni di coordinamento e controllo, l'applicazione, da parte delle imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi, delle disposizioni loro pertinenti contenute nel piano di sicurezza e di coordinamento di cui all'articolo 100 e la corretta applicazione delle relative procedure di lavoro;

b) verifica l'idoneità del piano operativo di sicurezza, da considerare come piano complementare di dettaglio del piano di sicurezza e coordinamento di cui all'articolo 100, assicurandone la coerenza con quest'ultimo, adegua il piano di sicurezza e di coordinamento di cui all'articolo 100 e il fascicolo di cui all'articolo 91, comma 1, lettera b), in relazione all'evoluzione dei lavori ed alle eventuali modifiche intervenute, valutando le proposte delle imprese esecutrici dirette a migliorare la sicurezza in cantiere, verifica che le imprese esecutrici adeguino, se necessario, i rispettivi piani operativi di sicurezza;

c) organizza tra i datori di lavoro, ivi compresi i lavoratori autonomi, la cooperazione ed il coordinamento delle attività nonché la loro reciproca informazione;

d) verifica l'attuazione di quanto previsto negli accordi tra le parti sociali al fine di realizzare il coordinamento tra i rappresentanti della sicurezza finalizzato al miglioramento della sicurezza in cantiere;

e) segnala al committente e al responsabile dei lavori, previa contestazione scritta alle imprese e ai lavoratori autonomi interessati, le inosservanze alle disposizioni degli articoli 94, 95 e 96 e alle prescrizioni del piano di cui all'articolo 100, e propone la sospensione dei lavori, l'allontanamento delle imprese o dei lavoratori autonomi dal cantiere, o la risoluzione del contratto. Nel caso in cui il committente o il responsabile dei lavori non adotti alcun provvedimento in merito alla segnalazione, senza fornire idonea motivazione, il coordinatore per l'esecuzione dà comunicazione dell'inadempienza alla azienda unità sanitaria locale e alla direzione provinciale del lavoro territorialmente competenti;

f) sospende, in caso di pericolo grave e imminente, direttamente riscontrato, le singole lavorazioni fino alla verifica degli avvenuti adeguamenti effettuati dalle imprese interessate.

2. Nei casi di cui all'articolo 90, comma 5, il coordinatore per l'esecuzione, oltre a svolgere i compiti di cui al comma 1, redige il piano di sicurezza e di coordinamento e predisporre il fascicolo, di cui all'articolo 91, comma 1, lettere a) e b).

Nota: Ogni riferimento al D. Lgs. 81/08 e da considerarsi integrato con le direttive del D. Lgs. 106/09.

Coordinatore per la progettazione

Il Coordinatore per la progettazione è il soggetto incaricato dal Committente o dal Responsabile dei lavori, se designato, per lo svolgimento dei compiti di cui all'art. 91 del D.Lgs. n 81/2006, integrato con il D. Lgs. 106/09.

1) Durante la progettazione dell'opera e comunque prima della richiesta di presentazione delle offerte, il coordinatore per la progettazione:

a) redige il piano di sicurezza e di coordinamento di cui all'articolo 100, comma 1, i cui contenuti sono dettagliatamente specificati nell'allegato XV; (D.P.R. 222/03: "Regolamento sui contenuti minimi dei piani di sicurezza nei cantieri temporanei e mobili, in attuazione dell'art. 31, comma 1, della legge 11 febbraio 1994, n. 109)

b) predisporre un fascicolo, i cui contenuti sono definiti all'allegato XVI, contenente le informazioni utili ai fini della prevenzione e della protezione dai rischi cui sono esposti i lavoratori, tenendo conto delle specifiche norme di buona tecnica e dell'allegato II al documento UE 26 maggio 1993. Il fascicolo non è predisposto nel caso di lavori di manutenzione ordinaria di cui all'articolo 3, comma 1, lettera a) del testo unico delle disposizioni legislative e regolamentari in materia di edilizia, di cui al decreto del Presidente della Repubblica 6 giugno 2001, n. 380.

2) . Il fascicolo di cui al comma 1, lettera b), è preso in considerazione all'atto di eventuali lavori successivi sull'opera.

Nota: Ogni riferimento al D. Lgs. 81/08 e da considerarsi integrato con le direttive del D. Lgs. 106/09.

Direttore dei Lavori

Il Direttore dei lavori è il soggetto designato dal Committente per controllare la corretta esecuzione dei lavori.

Il direttore dei lavori provvede a:

- dirigere e controllare sotto l'aspetto tecnico, contabile ed amministrativo, per conto della committenza, la corretta esecuzione dei lavori, nel rispetto del contratto d'appalto e dei suoi allegati;
- curare che i lavori siano eseguiti a regola d'arte ed in conformità al progetto e al contratto;
- verificare periodicamente, nel caso di lavori pubblici, il possesso e la regolarità da parte dell'appaltatore della documentazione prevista dalle leggi in materia di obblighi nei confronti dei dipendenti;
- dialogare con il coordinatore per l'esecuzione, in particolare riferisce tempestivamente nuove circostanze tecniche (per esempio, le varianti al progetto) che possono influire sulla sicurezza;
- non interferire nell'operato del coordinatore per l'esecuzione;
- sospendere i lavori su ordine del committente o del responsabile dei lavori e dietro segnalazione del coordinatore per l'esecuzione dei lavori;
- consentire la sospensione delle singole lavorazioni da parte del coordinatore per l'esecuzione, nel caso in cui quest'ultimo riscontri direttamente un pericolo grave ed immediato per i lavoratori e fino a quando il coordinatore medesimo non verifichi l'avvenuto adeguamenti da parte delle imprese interessate.

Il Progettista

Il progettista è il soggetto incaricato dal Committente per la progettazione delle opere.

Il Progettista, in sintesi, provvede a:

- elaborare il progetto secondo criteri diretti a ridurre alla fonte i rischi per la sicurezza e salute dei lavoratori, tenendo conto dei principi generali di tutela di cui al D.Lgs. n. 81/2008 integrato con il D. Lgs. 106/09;
- determinare la durata del lavoro o delle singole fasi di lavoro, al fine di permettere la pianificazione dei lavori in condizioni di sicurezza;
- a collaborare e fornire tutte le informazioni, dati e documentazioni necessarie al coordinatore per la progettazione;
- prendere in esame ed, eventualmente, sottoporli al committente o al responsabile dei lavori, se designato, le proposte avanzate dal coordinatore per la progettazione che richiedono modifiche al progetto e tesa a migliorare le condizioni di sicurezza e salubrità in cantiere durante l'esecuzione dei lavori;
- prendere in esame nella redazione del progetto ed, eventualmente, sottoporli al committente o al responsabile dei lavori, se designato, le proposte del coordinatore per la progettazione avanzate per meglio garantire la tutela della sicurezza e salute durante i lavori di manutenzione dell'opera.

Committente e Responsabile dei lavori

Il Responsabile dei lavori è il soggetto incaricato dal Committente per lo svolgimento dei compiti propri di quest'ultimo soggetto.

1. Il committente è esonerato dalle responsabilità connesse all'adempimento degli obblighi limitatamente all'incarico conferito al responsabile dei lavori. In ogni caso il conferimento dell'incarico al responsabile dei lavori non esonera il committente dalle responsabilità connesse alla verifica degli adempimenti degli obblighi di cui agli articoli 90, 92, comma 1, lettera e), e 99 del D.lgs n.81/2008 integrato con il D. Lgs. 106/09.

2. La designazione del coordinatore per la progettazione e del coordinatore per l'esecuzione, non esonera il responsabile dei lavori dalle responsabilità connesse alla verifica dell'adempimento degli obblighi di cui agli articoli 91, comma 1, e 92, comma 1, lettere a), b), c) e d) del D.lgs n.81/2008 integrato con il D. Lgs. 106/09.

Il committente o il responsabile dei lavori, prima dell'inizio dei lavori, trasmette all'azienda unità sanitaria locale e alla direzione provinciale del lavoro territorialmente competenti la notifica preliminare elaborata conformemente all'allegato XII, nonché gli eventuali aggiornamenti nei seguenti casi:

- a) cantieri di cui all'articolo 90, comma 3 del D.lgs n.81/2008;
- b) cantieri che, inizialmente non soggetti all'obbligo di notifica, ricadono nelle categorie di cui alla lettera a) per effetto di varianti sopravvenute in corso d'opera;
- c) cantieri in cui opera un'unica impresa la cui entità presunta di lavoro non sia inferiore a duecento uomini-giorno.

3. Gli organismi paritetici istituiti nel settore delle costruzioni in attuazione dell'articolo 51 possono chiedere copia dei dati relativi alle notifiche preliminari presso gli organi di vigilanza.

Nota: Ogni riferimento al D. Lgs. 81/08 e da considerarsi integrato con le direttive del D. Lgs. 106/09

Descrizione dei lavori

La presente relazione tecnico-illustrativa, redatta ai sensi del D.P.R. n.554/99, riguarda il progetto definitivo-esecutivo dei lavori di SISTEMAZIONE E COMPLETAMENTO STRADE. Gli interventi ricadono in parte nella viabilità del centro urbano e in parte nella immediata periferia dello stesso. Il progetto è stato redatto dal sottoscritto tecnico su incarico dell'Amministrazione Comunale di Villa Verde, a seguito di regolare Determina di incarico. La fase progettuale è stata preceduta da una indagine ricognitiva e da un approfondito rilievo dello stato di fatto, le cui risultanze sono riportate nei vari elaborati grafici di progetto. Le scelte operate e gli interventi previsti in fase di stesura del progetto definitivo-esecutivo, tengono conto dei dati acquisiti nella fase preliminare, privilegiando le soluzioni meno invasive e più rispettose del tessuto urbano esistente e mettendo in primo piano quella che è la sicurezza di pedoni e automobilisti. Obiettivo primario dell'intervento in progetto è il ripristino e la messa in sicurezza di vari tratti stradali del centro abitato, caratterizzati da asfalti eccessivamente compromessi e da alcune caditoie per la raccolta di acque meteoriche, che si presentano pericolanti, sottodimensionate o del tutto mancanti e quindi da realizzare ex novo. Si provvederà inoltre alla pavimentazione di alcuni spazi pubblici, attualmente ricoperta da vegetazione e erbacee varie e caratterizzati da stato di

incuria.. Si provvederà inoltre all'adeguamento dell'ingresso della casa comunale, con l'ampliamento della gradinata di ingresso, attualmente poco comoda e scarsamente funzionale.

INTERVENTI DI PROGETTO

• INTERVENTO "A" – ADEGUAMENTO INGRESSO MUNICIPIO

Si provvederà all'ampliamento della scalinata di accesso alla casa comunale, attualmente limitata dalla presenza di una grossa aiuola, pertanto, si provvederà alla demolizione parziale della stessa e al contempo, si provvederà all'ampliamento della scalinata esistente. Verranno realizzate le seguenti lavorazioni:

- scavo di sbancamento con livellamento del piano di posa;
- getto di magrone di sottofondazione Rck 15 per uno spessore di cm 10;
- realizzazione di gradini in cls Rck 25;
- pavimentazione dei gradini e della passerella di ingresso, con mattonelle di cemento cm 50 x 50;
- realizzazione di muretto laterale di contenimento con cls Rck 25.

• INTERVENTO "B" – PAVIMENTAZIONE AREE VIA NOTAIO SALIS

Oggetto di intervento, saranno alcune aree a ridosso della farmacia del paese, attualmente ricoperta da vegetazione varia e scarsamente manutenzionate. Si attueranno interventi di pavimentazione e regolarizzazione delle aree, al fine di conferirle una fruizione ottimale e maggior decoro. Gli interventi da attuarsi, sono i seguenti:

- scavo di sbancamento con livellamento del piano di posa fino ad una profondità di cm 30;
- sottofondo con misto di fiume o di cava, spessore cm 20;
- getto di massetto in cls con rete elettrosaldata, per uno spessore di cm 10;
- pavimentazione con basalto posato ad "opus incertum" dello spessore di cm 3;
- posa in opera di cordona in basalto, nelle parti a confine con le murature laterali.

• INTERVENTO "C" – SISTEMAZIONE TRATTO STRADALE VIA VERGINE ASSUNTA

Particolare attenzione verrà prestata alla regimazione delle acque meteoriche, con l'adeguamento della caditoia lineare esistente, attualmente sottodimensionata. Verrà inoltre ripristinato un tratto di pavimentazione bitumata, che all'attualità si presenta eccessivamente ammalorata. Gli interventi da eseguire, sono appresi indicati:

- scavo a sezione ristretta per la realizzazione del pozzetto;
- cls Rck 25 per la realizzazione di pozzetto di raccolta di acque meteoriche, delle dimensioni di cm 100 x 50;
- posa in opera di n° 2 caditoie piane D400 in ghisa sferoidale carrabili, con telaio mm 600 x 600;
- formazione di tappeto di usura in conglomerato bituminoso dello spessore di cm 3, nel tratto a ridosso della caditoia lineare di cui sopra.

• INTERVENTO "D" – SISTEMAZIONE E MESSA IN SICUREZZA TRATTO STRADA CIRCONVALLAZIONE

L'intervento in questione, risulta essere quello più rilevante da attuare, sia per quantità di lavorazioni, sia per aspetti economici. Si interverrà in un tratto stradale fortemente compromesso, caratterizzato dal cedimento di parte della fondazione stradale, che ha provocato uno scivolamento sulla scarpata, del rilevato, della cunetta e della barriera stradale, nonché, il deterioramento del manto bituminoso, che ricopre la sede stradale. Si attueranno pertanto, interventi di ripristino e messa in sicurezza dell'area interessata, con la realizzazione di un muro di contenimento in c.a. e la realizzazione di una adeguata fondazione stradale. In più, verrà

ripristinato il manto bituminoso della carreggiata e verrà posizionata una barriera metallica laterale, nei tratti maggiormente pericolosi. Si eseguiranno le seguenti lavorazioni:

- scavo di sbancamento e bonifica delle sede stradale, nel tratto interessato dai cedimenti strutturali;
- posa in opera di magrone di sottofondazione in cls Rck 15;
- realizzazione di piede di fondazione in c.a., da eseguirsi con cls Rck 25, dello spessore di cm 20;
- realizzazione di murature di elevazione in c.a. con cls Rck 25, dello spessore di cm 20;
- posa in opera di ferro di armature in barre tonde ad aderenza migliorata;
- formazione della fondazione stradale, da eseguirsi con tout venat di cava di idonea pezzatura e soprastante strado intermedio con misto di cava;
- realizzazione di cunetta in cls alla "francese";
- formazione di tappeto di usura in conglomerato bituminoso dello spessore di cm 3;
- posa in opera di barriera laterale di sicurezza, del tipo "H2", da installare in parte sulla muratura in c.a. di nuova realizzazione e in parte sulla banchina stradale in rilevato.

Direttore tecnico di cantiere

Il Direttore tecnico di cantiere è il dirigente apicale, designato dall'appaltatore, con compiti di organizzare ed eseguire i lavori nel rispetto delle norme contrattuali.

Il Direttore tecnico di cantiere provvede a:

- adottare le misure conformi alle prescrizioni;
- attuare quanto previsto nei piani di sicurezza;
- esercitare la sorveglianza sull'attuazione di tutte le misure di sicurezza previste nei piani di sicurezza affidati alla sovrintendenza dei suoi preposti nonché dei responsabili delle imprese co-esecutrici o dei fornitori o sub-appaltatori;
- mettere a disposizione dei Rappresentanti per la sicurezza copia dei piani di sicurezza 10 giorni prima dell'inizio dei lavori;
- prima dell'inizio dei lavori, trasmettere il Piano di sicurezza e coordinamento alle imprese esecutrici e ai lavoratori autonomi;
- prima dell'inizio dei rispettivi lavori, trasmettere il proprio Piano operativo di sicurezza al Coordinatore per l'esecuzione;

Le imprese esecutrici

Il Datore di lavoro è il soggetto titolare del rapporto di lavoro con il lavoratore o, comunque, il soggetto che, secondo il tipo e l'organizzazione dell'impresa stessa ovvero dell'unità produttiva - intendendosi per tale lo stabilimento o struttura finalizzata alla produzione di beni o servizi dotata di autonomia finanziaria e tecnico-funzionale - abbia la responsabilità dell'impresa o dello stabilimento, in quanto titolare dei poteri decisionali e di spesa.

Articolo 96 - Obblighi dei datori di lavoro, dei dirigenti e dei preposti

(D.Lgs 81/08 integrato con il D. Lgs. 106/09)

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

- a) adottano le misure conformi alle prescrizioni di cui all' [ALLEGATO XIII](#);
(Arresto sino a due mesi o ammenda da 500 a 2.000 euro il datore di lavoro e dirigente)
- b) predispongono l'accesso e la recinzione del cantiere con modalità chiaramente visibili e individuabili;
(Arresto sino a due mesi o ammenda da 500 a 2.000 euro il datore di lavoro e dirigente)
- c) curano la disposizione o l'accatastamento di materiali o attrezzature in modo da evitarne il crollo o il ribaltamento;
(Arresto sino a due mesi o ammenda da 500 a 2.000 euro il datore di lavoro e dirigente)
- d) curano la protezione dei lavoratori contro le influenze atmosferiche che possono compromettere la loro sicurezza e la loro salute;
(Arresto sino a due mesi o ammenda da 500 a 2.000 euro il datore di lavoro e dirigente)
- e) curano le condizioni di rimozione dei materiali pericolosi, previo, se del caso, coordinamento con il committente o il responsabile dei lavori;
(Arresto sino a due mesi o ammenda da 500 a 2.000 euro il datore di lavoro e dirigente)
- f) curano che lo stoccaggio e l'evacuazione dei detriti e delle macerie avvengano correttamente;
(Arresto sino a due mesi o ammenda da 500 a 2.000 euro il datore di lavoro e dirigente)

g) redigono il piano operativo di sicurezza di cui all'articolo 89, comma 1, lettera h).

1-bis. La previsione di cui al comma 1, lettera g), non si applica alle mere forniture di materiali o attrezzature. In tali casi trovano comunque applicazione le disposizioni di cui all'articolo 26.

(datore di lavoro:

1) arresto da tre a sei mesi o con l'ammenda da 2.500 a 6.400 euro

2. si applica la pena dell'arresto da 4 a 8 mesi o l'ammenda da 2.000 a 8.000 euro se la violazione è commessa in cantieri temporanei o mobili in cui l'impresa svolga lavorazioni in presenza di rischi particolari, individuati in base all'Allegato XI;

3. si applica la pena dell'ammenda da 2.000 a 4.000 euro se il piano operativo di sicurezza è redatto in assenza di uno o più degli elementi di cui all'Allegato XV)

2. L'accettazione da parte di ciascun datore di lavoro delle imprese del piano di sicurezza e di coordinamento di cui all'articolo 100 nonché la redazione del piano operativo di sicurezza costituiscono, limitatamente al singolo cantiere interessato, adempimento alle disposizioni di cui all'articolo 17 comma 1 lettera a), all'articolo 26 commi 1 lettera b), 2, 3 e 5, e all'articolo 29 comma 3.

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

(D.Lgs 81/08 integrato con il D. Lgs. 106/09)

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

I lavoratori autonomi

Il lavoratore autonomo è la persona fisica la cui attività professionale concorre alla realizzazione dell'opera senza vincolo di subordinazione.

I lavoratori autonomi provvede a:

- attenersi a quanto previsto nei piani di sicurezza;
- attenersi alle indicazioni fornite dal Coordinatore per l'esecuzione;
- utilizzare le attrezzature di lavoro in conformità alle disposizioni previste dalle norme;
- utilizzare i dispositivi di protezione individuale in conformità alle norme.

1. I lavoratori autonomi che esercitano la propria attività nei cantieri, fermo restando gli obblighi di cui al presente decreto legislativo 81/2008, integrato con il D.Lgs. 106/09, si adeguano alle indicazioni fornite dal coordinatore per l'esecuzione dei lavori, ai fini della sicurezza.

I lavoratori subordinati

Per lavoratore subordinato s'intende colui che fuori del proprio domicilio presta il proprio lavoro alle dipendenze e sotto la direzione altrui, anche al solo scopo di apprendere un mestiere, un'arte o una professione.

I lavoratori dipendenti provvedono a:

- osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro, dai dirigenti e dai preposti, ai fini della protezione collettiva ed individuale;
- utilizzare correttamente i macchinari, le apparecchiature, gli utensili, le sostanze e i preparati pericolosi, i mezzi di trasporto e le altre attrezzature di lavoro, nonché i dispositivi di sicurezza;
- utilizzare in modo appropriato i dispositivi di protezione messi a loro disposizione;

- segnalare immediatamente al datore di lavoro, al dirigente o al preposto le deficienze dei mezzi e dei dispositivi di protezione, nonché le altre eventuali condizioni di pericolo di cui si venga a conoscenza;
- non rimuovere o modificare senza autorizzazione i dispositivi di sicurezza o di segnalazione o di controllo;
- non compiere di propria iniziativa operazioni o manovre che non sono di propria competenza ovvero che possono compromettere la sicurezza propria o di altri lavoratori;
- sottoporre ai controlli sanitari previsti nei loro confronti;
- contribuire all'adempimento di tutti gli obblighi imposti dall'autorità competente o comunque necessari a tutelare la sicurezza e la salute dei lavoratori durante il lavoro;
- non rifiutare la designazione ad addetto alla gestione dell'emergenza, se non per giustificato motivo;
- sottoporre ai programmi di formazione e addestramento;
- utilizzare le attrezzature di lavoro e i DPI conformemente all'informazione, alla formazione ed all'addestramento ricevuti;
- curare le attrezzature e i DPI messi a disposizione;
- non apportare modifiche alle attrezzature di lavoro e ai DPI di propria iniziativa;
- segnalare immediatamente qualsiasi difetto od inconveniente rilevato nelle attrezzature di lavoro o nei DPI messi a disposizione;
- segnalare qualsiasi infortunio o incidente relativo all'uso di agenti biologici;
- abbandonare immediatamente l'area interessata da eventi imprevedibili o incidenti;

I preposti

Il preposto è colui che sovrintende il lavoro degli altri. Egli è generalmente un operaio specializzato con funzioni di guida diretta e controllo immediato sull'esecuzione del lavoro (es. caposquadra o capo reparto).

I preposti provvedono a:

- adottare le misure conformi alle prescrizioni di cui all'allegato IV del D. Lgs. 81/08 integrato con il D. Lgs. 106/09;
- attuare quanto previsto nei piani di sicurezza;
- sorvegliare sull'attuazione di tutte le misure di sicurezza previste nei piani di sicurezza ed affidati alla propria squadra.

ELENCO FASI DI LAVORAZIONE

INDICE

N.	DESCRIZIONE
1	Aree di deposito e magazzino
2	Bagni chimici
3	Recinzione con elementi in ferro e rete metallica
4	Recinzione mobile(transenne, nastro segnaletico)
5	Tracciamenti del cantiere
6	Baracche di cantiere
7	Ponteggio metallico fisso
8	Gruppo elettrogeno
9	Macchine varie di cantiere
10	Rischi dal Cantiere all'esterno
11	Rischi dall'esterno al Cantiere
12	Rischi interni all'area di cantiere
13	Viabilità ordinaria
14	Avvertimento
15	Divieto
16	Informazione
17	Prescrizione
18	Segnaletica verticale - Divieto
19	Segnaletica verticale - Indicazione servizi
20	Segnaletica verticale - Obbligo
21	Segnaletica verticale - Pericolo
22	Segnaletica verticale - Precedenza e pericolo
23	Segnaletica verticale - Segnali di fermata sosta e parcheggio
24	Segnaletica verticale - Segnali utili per la guida
25	Segnaletica verticale - Variazioni di corsia
26	Segnali temporanei stradali
27	Segnali temporanei vari

	LAVORAZIONI
28	Scavi di sbancamento a macchina
29	Scavo a sezione ristretta con escavatore
30	Demolizione pavimenti e sottofondi
31	Massetti in cls
32	Fondazioni in c.a.
33	Muri elevazione in c.a.
34	Formazione di vespai
35	Massetti in cls
36	Formazione di pozzetti in cls
37	Posa in opera di tubature in pvc
38	Posa in opera di barriera metallica stradale
39	Formazione di strati di collegamento e di usura
40	Intonaci esterni
41	Tinteggiature esterne
42	Posa in opera di pavimenti di diversa natura

APPONTAMENTO DEL CANTIERE, MACCHINARI E ATTREZZATURE, SEGNALETICA.

1 - Aree di deposito e magazzino

Stoccaggio materiali

Lo stoccaggio del ferro, dei laterizi e 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 e depositati nell'area all'uso destinata ed evidenziata nella planimetria allegata.

Smaltimento rifiuti

Il deposito e lo stoccaggio dei rifiuti inerti (legname, involucri in polietilene,...) 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.

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. Sulla modalità di utilizzo di alcuni macchinari, si demanda alla specifica fase o sottofase di lavoro inserita nel cronoprogramma di questo PSC.

Confezionamento malte

Per il confezionamento della malta è prevista l'installazione di un apposito silos, attrezzato per la sua preparazione e, più avanti nelle lavorazioni di cantiere, di una betoniera a bicchiere. Il posizionamento di entrambi è stato previsto nell'area identificata nella planimetria allegata

Preconfezionamento del ferro

Il preconfezionamento del ferro dovrà essere effettuato in altro sito, all'esterno del cantiere, per cui dovrà arrivare in cantiere il materiale già pronto da integrare con piccoli interventi sul posto. A tal proposito le bacchette di ferro necessarie, saranno depositate nel luogo indicato nella planimetria allegata.

Altri posti di lavoro

Per eventuali, altre, 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.

2 - Bagni chimici

Descrizione	Bagni chimici			
Attrezzature utilizzate	Autocarro, Utensili d'uso corrente, scale generiche			
Rischi	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

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.
 In cantiere si dovrà garantire:
 - 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 insudicanti 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).
 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 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 antisdrucciolevoli. 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 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.

3 - Recinzione con elementi in ferro e rete metallica

Descrizione	Recinzione di cantiere eseguita con paletti in ferro infissi nel terreno e rete metallica elettrosaldata e/o rete plastica colorata.																																								
Attrezzature utilizzate	Martello demolitore - autocarro - compressore d'aria - utensili d'uso corrente																																								
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</td> <td>Possibile</td> <td>Significativo</td> <td>Alto</td> </tr> <tr> <td>Contatto con macchine ed attrezzature</td> <td>Probabile</td> <td>Significativo</td> <td>Alto</td> </tr> <tr> <td>punture, tagli, abrasioni, ferite</td> <td>Probabile</td> <td>Modesto</td> <td>Alto</td> </tr> <tr> <td>urti, colpi, impatti</td> <td>Probabile</td> <td>Significativo</td> <td>Alto</td> </tr> <tr> <td>Movimentazione manuale dei carichi</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>Inalazione polveri</td> <td>Altamente Probabile</td> <td>Modesto</td> <td>Alto</td> </tr> <tr> <td>Rumore</td> <td>Probabile</td> <td>Modesto</td> <td>Alto</td> </tr> <tr> <td>Vibrazione</td> <td>Possibile</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	Possibile	Significativo	Alto	Contatto con macchine ed attrezzature	Probabile	Significativo	Alto	punture, tagli, abrasioni, ferite	Probabile	Modesto	Alto	urti, colpi, impatti	Probabile	Significativo	Alto	Movimentazione manuale dei carichi	Possibile	Significativo	Alto	Elettrocuzione	Probabile	Significativo	Alto	Inalazione polveri	Altamente Probabile	Modesto	Alto	Rumore	Probabile	Modesto	Alto	Vibrazione	Possibile	Significativo	Alto
Descrizione rischio	Probabilità che si verifichi	Entità del danno	Classificazione del Rischio																																						
Caduta a livello	Possibile	Significativo	Alto																																						
Contatto con macchine ed attrezzature	Probabile	Significativo	Alto																																						
punture, tagli, abrasioni, ferite	Probabile	Modesto	Alto																																						
urti, colpi, impatti	Probabile	Significativo	Alto																																						
Movimentazione manuale dei carichi	Possibile	Significativo	Alto																																						
Elettrocuzione	Probabile	Significativo	Alto																																						
Inalazione polveri	Altamente Probabile	Modesto	Alto																																						
Rumore	Probabile	Modesto	Alto																																						
Vibrazione	Possibile	Significativo	Alto																																						
Riferimenti legislativi	D.Lgs. 81/2008 integrato con il D. Lgs. 106/09 Regolamento edilizio comunale Norme CEI																																								
Misure Preventive e protettive ed istruzioni per gli addetti	L'area interessata dai lavori dovrà essere completamente recintata, allo scopo di garantire il divieto di accesso ai non addetti ai lavori. Salvo diverse direttive del regolamento edilizio comunale, la recinzione deve avere un'altezza di metri 2,00 da terra e potrà essere costituita da reti plastiche colorate e/o metalliche elettrosaldate impostate su strutture portanti lignee o in ferro ovvero da cesate in legno. Per l'accesso al cantiere si dovrà realizzare un passo di larghezza superiore a 1,40 metri (il massimo limite di sagoma dei veicoli in transito). In zona trafficata da pedoni e/o da veicoli la recinzione deve essere illuminata. Per la protezione dei pedoni, se non esiste un marciapiede o questo sarà occupato dal cantiere, si provvedere a delimitare un corridoio di transito pedonale, lungo il lato o i lati prospicienti il traffico veicolare, della larghezza di almeno 1,00 metro. Detto marciapiede potrà essere costituito da marciapiede temporaneo costruito sulla carreggiata oppure da un striscia di carreggiata protetta, sul lato del traffico, da barriere o da un parapetto di circostanza segnalati dalla parte della carreggiata. Se il cantiere o i suoi depositi determina un restringimento della carreggiata si provvederà ad apporre il segnale di pericolo temporaneo di strettoia. Se la larghezza della strettoia è inferiore a 5,60 metri occorre istituire il transito a senso unico alternato, regolamentato a vista (con segnale dare precedenza nel senso unico alternato), da manovrieri (muniti di apposita paletta o bandiera di colore arancio fluorescente) o a mezzo semafori, in accordo con le autorità preposte (comune, provincia, ANAS). Verificare la presenza di eventuali linee elettriche interrato prima di iniziare l'intervento. I percorsi non devono avere pendenze trasversali eccessive.																																								
Prescrizioni	<p>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.</p> <p>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.</p> <p>MARTELLO DEMOLITORE Verificare la presenza e l'efficienza della cuffia antirumore e del dispositivo di comando. Controllare le connessioni tra tubi di alimentazione ed utensile. Eseguire il lavoro in posizione di stabilità adeguata.</p> <p>UTENSILI D'USO COMUNE Mettere a disposizione dei lavoratori attrezzature adeguate al lavoro da svolgere e fornire le dovute istruzioni sulle modalità d'uso.</p>																																								
Valutazione Rischio Rumore	Autista autocarro 77,6 dB(A) generico 83,3 dB(A) generico 101,4 dB(A)																																								

DPI e 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.



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



Categoria: Pericolo
Nome: Pericolo di scariche elettriche
Posizione: Nei pressi dell'area d'intervento.



Categoria: Pericolo
Nome: Pericolo di taglio agli arti superiori
Posizione: Nei pressi dell'area d'intervento.



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

4 - Recinzione mobile (transenne, nastro segnaletico)

Descrizione Recinzione mobile di cantiere eseguita transenne, paletti su basi in cemento o plastica, nastro segnalatore di colore rosso/bianco.

Attrezzature utilizzate Autocarro - utensili d'uso corrente

Rischi	Descrizione rischio	Probabilità che si verifichi	Entità del danno	Classificazione del Rischio
	Caduta a livello	Possibile	Significativo	Alto
	Contatto con attrezzature	Probabile	Significativo	Alto
	punture, tagli, abrasioni, ferite	Probabile	Modesto	Alto
	urti, colpi, impatti	Probabile	Significativo	Alto
	Movimentazione manuale dei carichi	Possibile	Significativo	Alto
	Elettrocuzione	Probabile	Significativo	Alto
	Inalazione polveri	Altamente Probabile	Modesto	Alto
	Rumore	Probabile	Modesto	Alto
	Vibrazione	Possibile	Modesto	Medio

Riferimenti legislativi D.Lgs. 81/2008 integrato con il D. Lgs. 106/09
 Regolamento edilizio comunale

Misure Preventive e protettive ed istruzioni per gli addetti L'area interessata dai lavori dovrà essere completamente delimitata o delimitata con il progredire dei lavori, allo scopo di garantire il divieto di accesso ai non addetti ai lavori. La recinzione dovrà essere costituita, salvo diverso avviso del regolamento edilizio comunale, da barriere prefabbricate o con paletti e nastro bianco/rosso di segnalazione. Per accedere al cantiere occorre realizzare un passo di larghezza che superi di almeno 1,40 metri il massimo limite di sagoma dei veicoli in transito, segnalando opportunamente il possibile transito dei pedoni. Sugli accessi devono essere

esposti i cartelli di divieto, pericolo e prescrizioni e il cartello d'identificazione di cantiere. Se il cantiere interessa la sede stradale, durante le ore notturne ed in tutti i casi di scarsa visibilità, si dovrà provvedere a munire la barriera di testata di idonei apparati di colore rosso a luce fissa. Il segnale "lavori" deve essere munito di analogo apparato luminoso di colore rosso a luce fissa. Lo sbarramento obliquo che precede eventualmente la zona di lavoro deve essere integrato da dispositivi a luce gialla lampeggiante, in sincrono o in progressione (luci scorrevoli). I margini longitudinali della zona lavori possono essere integrati con analoghi dispositivi a luce gialla fissa. Per la protezione dei pedoni, se non esiste un marciapiede o questo sarà occupato dal cantiere, si provvederà a delimitare un corridoio di transito pedonale, lungo il lato o i lati prospicienti il traffico veicolare, della larghezza di almeno 1,00 metro. Detto marciapiede potrà essere costituito da marciapiede temporaneo costruito sulla carreggiata oppure da un striscia di carreggiata protetta, sul lato del traffico, da barriere o da un parapetto di circostanza segnalati dalla parte della carreggiata. Se il cantiere o i suoi depositi determina un restringimento della carreggiata si provvederà ad apporre il segnale di pericolo temporaneo di strettoia. Se la larghezza della strettoia è inferiore a 5,60 metri occorre istituire il transito a senso unico alternato, regolamentato a vista (con segnale dare precedenza nel senso unico alternato), da manovrieri (muniti di apposita paletta o bandiera di colore arancio fluorescente) o a mezzo semafori, in accordo con le autorità preposte (comune, provincia, ANAS). Se interessa o è nell'immediata vicinanza della sede stradale istituire un sistema di segnalazione manuale con palista. Durante le fasi di scarico dei materiali vietare l'avvicinamento del personale e di terzi, mediante avvisi e sbarramenti. 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.

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). 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.

Valutazione Rischio Rumore

Autista autocarro 77,6 dB(A)
generico 77,6 db(A)

DPI e 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.



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.

5 - Tracciamenti del cantiere

Descrizione Delimitazione del tracciato di cantiere con picchetti e modine.

Attrezzature utilizzate Autocarro;pala, mazza, piccone, badile, rastrello; utensili d'uso corrente.

Rischi	Descrizione rischio	Probabilità che si verifichi	Entità del danno	Classificazione del Rischio
	Caduta a livello	Possibile	Significativo	Alto
	Contatto con attrezzature punture, tagli, abrasioni, ferite	Probabile	Significativo	Alto
	urti, colpi, impatti	Probabile	Modesto	Alto
	Movimentazione manuale dei carichi	Possibile	Significativo	Alto
	Elettrocuzione	Probabile	Significativo	Alto
	Inalazione polveri	Altamente Probabile	Modesto	Alto
	Proiezione di schegge	Possibile	Significativo	Alto
	Rumore	Probabile	Modesto	Alto
	Vibrazione	Possibile	Modesto	Medio
Riferimenti legislativi	D.Lgs. 81/2008 integrato con il D. Lgs. 106/09			
Misure Preventive e protettive ed istruzioni per gli addetti	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 della recinzione. I percorsi interni di cantiere non devono avere pendenze trasversali eccessive. Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi in movimento. Durante le fasi di scarico dei materiali vietare l'avvicinamento del personale e di terzi, mediante avvisi e sbarramenti. Controllare la portata dei mezzi per non sovraccaricarli. 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.			
Prescrizioni	<p>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). Effettuare periodica manutenzione della macchina.</p> <p>UTENSILI D'USO COMUNE Mettere a disposizione dei lavoratori attrezzature adeguate al lavoro da svolgere e fornire le dovute istruzioni sulle modalità d'uso.</p>			
Valutazione Rischio Rumore	Autista autocarro 77,6 dB(A) generico 86,5 db(A) generico 77,6 db(A)			
DPI e Segnaletica	 <p>Categoria: Prescrizione Nome: Protezione dei piedi Posizione: Dove si compiono lavori di carico o scarico di materiali pesanti. Nei pressi dell'area d'intervento.</p>  <p>Categoria: Prescrizione Nome: Protezione delle mani. Posizione: Dove si compiono lavori di carico o scarico di materiali pesanti. Nei pressi dell'area d'intervento.</p>  <p>Categoria: Prescrizione Nome: Protezione del cranio Posizione: Dove si compiono lavori di carico o scarico di materiali pesanti. Nei pressi dell'area d'intervento.</p>  <p>Categoria: Prescrizione Nome: Protezione del corpo Posizione: Nei pressi dell'area d'intervento.</p>			



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.

6 - Baracche di cantiere

Descrizione Baracche di cantiere

Attrezzature utilizzate Autocarro, scale, utensili d'uso corrente

Rischi	Descrizione rischio	Probabilità che si verifichi	Entità del danno	Classificazione del Rischio
	caduta dall'alto	Possibile	Significativo	Alto
	caduta di materiali dall'alto	Possibile	Significativo	Alto
	elettrocuzione	Probabile	Significativo	Alto
	elettrocuzione (contatto con linee elettriche aeree)	Possibile	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 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. Nei cantieri dove più di 30 dipendenti rimangono durante gli intervalli di lavoro per i pasti o nei cantieri in cui i lavoratori sono esposti a sostanze particolarmente insudicanti o lavorano in ambienti molto polverosi ed insalubri devono essere costituiti uno o più ambienti destinati ad uso mensa, muniti di sedili e tavoli. Per i lavori in aperta campagna, lontano dalle abitazioni, quando i lavoratori debbono pernottare sul luogo di lavoro e la durata del lavoro superi i 15 giorni nella stagione fredda ed i 30 giorni nelle altre stagioni, si deve provvedere all'allestimento di locali dormitorio. La superficie dei dormitori non può essere inferiore a 3,50 mq per persona. A ciascun lavoratore deve essere assegnato un posto letto convenientemente arredato. Nel calcolo dimensionale di detti locali si dovranno utilizzare i parametri che normalmente sono adoperati per i servizi nei luoghi di lavoro permanenti.

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 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. Durante l'uso le scale devono essere stabili e vincolate.

PONTE SU RUOTE (TRABATTELLO)

I trabattelli devono essere utilizzati esclusivamente per l'altezza per cui sono costruiti, senza l'aggiunta di sovrastrutture. 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, misura dal piano di appoggio all'ultimo piano di lavoro, è pari a m 15,00. 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 fermapièda alta almeno cm.

20.

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.

7 - Ponteggio metallico fisso

Descrizione Montaggio del ponteggio metallico fisso

Attrezzature utilizzate Utensili d'uso corrente

Rischi

Descrizione rischio	Probabilità che si verifichi	Entità del danno	Classificazione del Rischio
caduta dall'alto	Possibile	Significativo	Alto
Caduta a livello	Possibile	Significativo	Alto
caduta di materiali dall'alto	Possibile	Significativo	Alto
Contatto con macchine ed attrezzature	Probabile	Significativo	Alto
punture, tagli, abrasioni, ferite	Probabile	Modesto	Alto
urti, colpi, impatti	Probabile	Significativo	Alto
Movimentazione manuale dei carichi	Possibile	Significativo	Alto

Riferimenti legislativi D.Lgs. 81/2008 integrato con il D. Lgs. 106/09

Misure Preventive e protettive ed istruzioni per gli addetti Delimitare l'area di lavoro con nastro di segnalazione. 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. Vietare l'accesso alle persone non addette ai lavori.

Durante le fasi di scarico dei materiali vietare l'avvicinamento del personale e di terzi, mediante avvisi e sbarramenti. Verificare preventivamente la capacità portante della base d'appoggio, eventualmente disporre elementi ripartitori del carico. Montare un ponteggio dotato di autorizzazione ministeriale, sulla base di uno schema riportato nel libretto d'uso o, se richiesto (ponteggi di altezza superiore a 20 metri o di notevole importanza o complessità), sulla base di un progetto (calcoli e disegni) redatto da un ingegnere o architetto abilitato. Qualsiasi variante allo schema tipo del ponteggio impone la progettazione preventiva del ponteggio.

Mantenere al distanza di sicurezza (minimo 5 metri) dalle linee elettriche aeree a conduttori nudi. La fase di montaggio deve essere effettuata da personale pratico, in buone condizioni fisiche e sotto il controllo diretto di un preposto. Durante il montaggio i pontisti e gli aiutanti devono utilizzare la cintura di sicurezza ancorata ad una fune tesa tra due montanti. È vietato depositare materiale (di ponteggio) in quantità eccessive. La chiave per il serraggio dei bulloni deve essere assicurata alla cintola con un moschettone di sicurezza.

Movimentare il materiale con cautela in modo non generare oscillazioni pericolose. L'utilizzo del ponteggio deve essere consentito, per la durata necessaria, solo al personale addetto ai lavori. È vietato salire e/o scendere lungo i montanti o gettare dall'alto elementi di ponteggio. La fase di smontaggio deve essere effettuata da personale pratico, in buone condizioni fisiche e sotto il controllo diretto di un preposto. Durante lo smontaggio i pontisti e gli aiutanti devono utilizzare la cintura di sicurezza ancorata ad una fune tesa tra due montanti.

Prescrizioni **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

Generico 77,6 db(A)

DPI e 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.



Categoria: Prescrizione
Nome: Protezione da cadute
Posizione: Dove si compiono lavori di carico o scarico di materiali pesanti. Nei pressi dell'area d'intervento.



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

8 - Gruppo elettrogeno

Descrizione Installazione di gruppo elettrogeno. Per l'installazione dei gruppi elettrogeni di potenza superiore a 25 kW è necessario ottenere il certificato di prevenzione incendi.

Attrezzature utilizzate

Rischi

Descrizione rischio	Probabilità che si verifichi	Entità del danno	Classificazione del Rischio
caduta dall'alto	Possibile	Significativo	Alto
caduta di materiali dall'alto	Possibile	Significativo	Alto
elettrocuzione	Probabile	Significativo	Alto
elettrocuzione (contatto con linee elettriche aeree)	Possibile	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
 Norme CEI

Misure Preventive e protettive ed istruzioni per gli addetti

Verificare il piano di appoggio del gruppo elettrogeno ed eventualmente provvedere al suo consolidamento. Installare il gruppo elettrogeno a distanza di sicurezza da scavi e da materiali infiammabili. Installare il gruppo elettrogeno quanto più distante possibile dai posti di lavoro (rumore) e mantenere chiuso il cofano. Il lavoro deve essere eseguito "fuori tensione", ovvero sezionando a monte l'impianto, chiudendo a chiave il sezionatore aperto e verificando l'assenza di tensione. Collegare il gruppo elettrogeno ad un quadro elettrico fornito di interruttore generale

magnetotermico differenziale da 0,03A. Fornire le informazioni necessarie ad eseguire una corretta movimentazione manuale dei carichi pesanti ed ingombranti. In questa fase i lavoratori devono indossare casco, scarpe di sicurezza, guanti. Idonei otoprotettori devono essere consegnati ed utilizzati in base alla valutazione del rischio rumore.

Prescrizioni **UTENSILI ELETTRICI PORTATILI**

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.

Valutazione Rischio Rumore Autista autocarro 77,6 dB(A);
addetto autogrù 84,0 dB(A).

DPI e 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.



Categoria: Pericolo
Nome: Pericolo di scariche elettriche
Posizione: Nei pressi dell'area d'intervento.

9 - Macchine varie di cantiere

Descrizione Installazione di macchine varie di cantiere

Attrezzature utilizzate Utensili d'uso corrente - Utensili elettrici di uso comune - Autocarro - autocarro con braccio gru - autogrù

Descrizione rischio	Probabilità che si verifichi	Entità del danno	Classificazione del Rischio
caduta dall'alto	Possibile	Significativo	Alto
Caduta a livello	Probabile	Significativo	Alto
caduta di materiali dall'alto	Possibile	Significativo	Alto
elettrocuzione	Probabile	Significativo	Alto
elettrocuzione (contatto con linee elettriche aeree)	Possibile	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
Investimento	Possibile	Grave	Alto

Riferimenti legislativi D.Lgs. 81/2008 integrato con il D. Lgs. 106/09

Misure Preventive e protettive ed istruzioni per gli addetti Il lay-out di cantiere fornisce l'indicazione circa l'ubicazione e le caratteristiche dimensionali dell'impianto di produzione delle malte tramite impastatrice, betoniera o molazza e per la lavorazione delle armature metalliche. Nel montaggio e nell'uso dell'impastatrice, della betoniera o

della molazza dovranno essere osservate scrupolosamente le indicazioni fornite dal produttore. Porre particolare attenzione nello stoccaggio provvisorio dei ferri in tondino da lavorare (lunghi m. 12,00), in quanto i ferri vengono trasportati a mano dal deposito stesso alla piegaferritagliaferrero. Nello stoccaggio bisogna sovrapporre soltanto i ferri di uguale diametro all'interno di una rastrelliera di sostegno. I primi ferri devono essere sollevati da terra. Inoltre si avrà cura di garantire la stabilità delle macchine durante il funzionamento. Il posto di manovra della impastatrice, della betoniera, della molazza o di sagomatura delle armature metalliche deve essere posizionato in modo da consentire la completa visibilità di tutte le parti in movimento e deve essere protetto da solido impalcato, fatto con tavole da ponte accostate e alto non oltre 3,00 metri da terra, per evitare che possa essere colpito da materiali movimentati dalla gru o sui ponteggi. L'operatore dell'autogrù o dell'autocarro con braccio gru deve avere piena visione della zona. Assicurarsi che non vi siano ostacoli nel raggio d'azione della gru; in particolare che possa mantenere la distanza di sicurezza (minimo 5 metri) dalle linee elettriche aeree a conduttori nudi, considerando l'ingombro del carico e la sua oscillazione. Assicurarsi della stabilità del terreno, evitando di posizionare il mezzo vicino al ciglio degli scavi, su terreni non compatti o con pendenze laterali. L'installazione delle macchine deve essere eseguita secondo le indicazioni fornite dal costruttore nel libretto d'uso e manutenzione. I collegamenti elettrici devono essere eseguiti "fuori tensione", ovvero sezionando a monte l'impianto, chiudendo a chiave il sezionatore aperto e verificando l'assenza di tensione. Gli utensili elettrici portatili e mobili utilizzati in luoghi conduttori ristretti devono essere alimentati a bassissima tensione di sicurezza (=50V forniti mediante trasformatore di sicurezza).

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. Effettuare periodica manutenzione della macchina.

AUTOCARRO CON BRACCIO GRU

Verificare l'assenza di strutture fisse e/o elettriche aeree che possono interferire con le manovre di sollevamento. 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.

AUTOGRU

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. Controllare i percorsi e le aeree di manovra, approntando gli eventuali rafforzamenti. L'autogrù deve essere in perfetto stato di efficienza tecnica e di sicurezza. Vietare la presenza degli operai nel campo di azione dell'autogrù.

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

Autista autocarro 77,6 dB(A);
addetto autogrù 84,0 dB(A);
generico 77,6 db(A).

DPI e 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.



Categoria: Divieto

Nome: Vietato l'accesso ai non addetti ai lavori

Posizione: Nei pressi dell'area d'intervento.



Categoria: Pericolo
Nome: Pericolo di scariche elettriche
Posizione: Nei pressi dell'area d'intervento.



Categoria: Pericolo
Nome: Pericolo carichi sospesi
Posizione: Nei pressi dell'area d'intervento.

10 - Rischi verso l'esterno provenienti dall'area di cantiere

1. Fossati
2. Manufatti Interferenti o sui quali intervenire
3. Strade
4. Abitazioni
5. Linee di servizi aeree
6. Linee di servizi interraste
7. Viabilità
8. Emissioni di rumore
9. Emissioni di polvere
10. Sostanze chimiche
11. Grù a torre

11 - Rischi provenienti dall'esterno verso l'area di cantiere

12. Manufatti Interferenti o sui quali intervenire
13. Strade
14. Abitazioni
15. Linee di servizi aeree
16. Linee di servizi interraste
17. Viabilità

12 - Rischi interni all'area di cantiere

18. Fossati
19. Manufatti Interferenti o sui quali intervenire
20. Strade
21. Abitazioni
22. Linee di servizi aeree
23. Linee di servizi interraste
24. Emissioni di rumore
25. Emissioni di polvere
26. Sostanze chimiche
27. Grù a Torre
28. Investimento da veicoli circolanti nell'area di cantiere

13 - Viabilità Ordinaria

Prescrizioni

Durante l'esecuzione dei lavori deve essere garantita in cantiere la corretta e sicura viabilità delle persone e dei veicoli, evitando possibili interferenze tra pedoni e mezzi, ingorghi sui percorsi stradali e di aree di lavoro e ostacoli vari da compromettere l'efficacia delle vie ed uscite d'emergenza. La viabilità di cantiere deve rispondere a requisiti di solidità e stabilità, ed avere dimensioni ed andamento tali da non costituire pericolo ai lavoratori operanti nelle vicinanze. La superficie deve essere sufficientemente solida in relazione al peso dei mezzi a pieno carico che vi devono transitare.

Per evitare cedimenti del fondo stradale, le vie di circolazione dei mezzi devono correre a sufficiente distanza dagli scavi. In caso contrario, quando non è possibile fare altrimenti, si dovrà provvedere al consolidamento delle pareti degli scavi. I dislivelli nelle vie di circolazione devono essere raccordati con opportune rampe inclinate, se destinate anche ai pedoni, di pendenza inferiore all'8%.

Le vie di circolazione interne al cantiere, quando possono costituire pericolo per i pedoni, devono essere opportunamente delimitate e comunque segnalate. Il traffico dovrà essere regolamentato, limitando la velocità massima di circolazione a non più di 30 km/h. Nelle vie di circolazione si devono garantire buone condizioni di visibilità, eventualmente si provvederà a garantire il livello minimo di illuminamento facendo ricorso all'illuminazione artificiale. Le rampe di accesso agli scavi di splateamento o sbancamento devono avere carreggiata solida, atte a resistere al transito dei mezzi di trasporto di cui è previsto l'impiego, adeguata pendenza in relazione alle possibilità dei mezzi stessi. La larghezza delle rampe deve essere tale da consentire un franco non inferiore a 70 centimetri oltre la larghezza d'ingombro del veicolo. Nei tratti lunghi, con franco limitato ad un solo lato, devono avere piazzole o nicchie di rifugio, lungo il lato privo di franco, ad intervalli non superiore a 20 metri l'una dall'altra.

I viottoli e le scale con gradini ricavate nel terreno devono essere muniti di parapetto nei tratti prospicienti il vuoto, quando il dislivello è superiore a metri 2,00; le alzate dei gradini ricavati nel terreno friabile devono essere sostenute con tavole e robusti

paletti. Nelle vie d'accesso e nei luoghi pericolosi non proteggibili devono essere obbligatoriamente apposte le opportune segnalazioni ed evitate con idonee disposizioni la caduta di gravi dal terreno a monte dei posti di lavoro. La zona superiore del fronte d'attacco degli scavi deve essere almeno delimitata mediante opportune segnalazioni spostabili con il progredire dell'escavo. Le andatoie e le passerelle devono avere larghezza minima non inferiore a 60 cm, se destinate al solo passaggio dei lavoratori, non inferiore a 120 cm, se destinate anche al trasporto dei materiali. La pendenza non deve essere superiore al 50%. La lunghezza deve essere interrotta da pianerottoli di riposo, posti ad intervalli opportuni. Le andatoie devono avere il piano di calpestio fornito di listelli trasversali fissati sulle tavole di basa, a distanza non maggiore a quella del passo di un uomo carico. Le andatoie e le passerelle devono essere munite verso il vuoto di normali parapetti e tavola fermapiede. Il transito sotto ponti sospesi, ponti a sbalzo, sale aeree e altri luoghi simili e/o con pericoli di caduta gravi devono essere obbligatoriamente impedito.

14 - Segnali Avvertimento

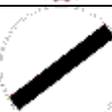
<p>Nome: pericolo generico Descrizione: pericolo generico Posizione: Ovunque occorra indicare un pericolo non segnalabile con altri cartelli. E' completato di solito dalla scritta esplicativa del pericolo esistente (segnale complementare).</p>	
<p>Nome: entrare adagio Descrizione: entrare adagio (pericolo mezzi in entrata) Posizione: Ingressi cantiere.</p>	
<p>Nome: uscire adagio Descrizione: uscire adagio (pericolo mezzi in uscita) Posizione: Uscite cantiere.</p>	
<p>Nome: sostanze nocive Descrizione: attenzione sostanze nocive Posizione: Nei luoghi di immagazzinamento delle sostanze corrosive o irritanti (per es. ammoniaca, trementina ecc.).</p>	
<p>Nome: pericolo elettrico Descrizione: attenzione elementi sotto tensione Posizione: Quadri, cavi, linee, apparecchiature.</p>	
<p>Nome: alta tensione Descrizione: Tensione elettrica pericolosa Posizione: Sulle porte di ingresso delle cabine di distribuzione, di locali, armadi ecc. contenenti conduttori ed elementi in tensione. Su barriere, difese, ripiani posti a protezioni di circuiti elettrici.</p>	
<p>Nome: materiale esplosivo Descrizione: attenzione materiale esplosivo Posizione: Sulle porte dei locali in cui sono depositati materiali esplosivi in genere. Sui recipienti o tubi, anche aperti, che abbiano contenuto materiale i cui residui evaporando o gassificandosi per calore o umidità, possano formare miscele esplosive.</p>	
<p>Nome: pericolo esplosione Descrizione: attenzione pericolo esplosione Posizione: Sulle porte dei locali in cui sono depositati materiali esplosivi in genere. Sui recipienti o tubi, anche aperti, che abbiano contenuto materiale i cui residui evaporando o gassificandosi per calore o umidità possano formare miscele esplosive.</p>	
<p>Nome: tossico Descrizione: attenzione pericolo di intossicazione Posizione: Nei luoghi di immagazzinamento delle sostanze nocive o pericolose (per esempio mercurio, tetracloruro di carbonio ecc.).</p>	
<p>Nome: corrosivi Descrizione: attenzione sostanze o liquidi corrosivi Posizione: Nei luoghi di immagazzinamento di sostanze corrosive (per es. acido muriatico, vetriolo, cloruri ferrici, soluzioni di idrazina, candeggina, varechina, morfina, potassa caustica, soda caustica).</p>	
<p>Nome: pericolo incendio Descrizione: attenzione liquidi o materiali infiammabili 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.</p>	

<p>Nome: carrelli in movimentazione Descrizione: attenzione ai carrelli elevatori in movimento Posizione: Raggio di azione dei carrelli elevatori.</p>	
<p>Nome: radiazioni Descrizione: attenzione materiale radioattivo Posizione: Per segnalare e delimitare l'esistenza di una "zona controllata", cioè di un luogo in cui esiste una sorgente di radiazione (centrali nucleari). Per segnalare la presenza di apparecchi utilizzanti sorgenti di radiazioni ionizzanti.</p>	
<p>Nome: pericolo biologico Descrizione: attenzione pericolo biologico Posizione: In corrispondenza di lavorazioni o sostanze dalle quali può scaturire un pericolo biologico.</p>	
<p>Nome: bassa temperatura Descrizione: bassa temperatura Posizione: In prossimità di aree o lavorazioni a bassa temperatura e con rischio di gelate.</p>	
<p>Nome: carichi sospesi Descrizione: attenzione ai carichi sospesi Posizione: Sulla torre gru. Nelle aree di azione delle gru. In corrispondenza della salita e discesa dei carichi a mezzo di montacarichi.</p>	
<p>Nome: pericolo d'inciampo Descrizione: attenzione pericolo d'inciampo Posizione: All'ingresso del cantiere.</p>	
<p>Nome: pericolo di caduta Descrizione: attenzione pericolo caduta dall'alto Posizione: In prossimità dell'apertura a cielo aperto. Nella zona di scavo.</p>	
<p>Nome: caduta materiali dall'alto Descrizione: attenzione caduta materiali dall'alto Posizione: Nelle aree di azione delle gru. In corrispondenza delle zone di salita e discesa dei carichi. Sotto i ponteggi.</p>	
<p>Nome: macchine in movimento Descrizione: attenzione macchine operatrici 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).</p>	
<p>Nome: ponteggio in allestimento Descrizione: Pericolo generico. (ponteggi in allestimento) Posizione: Sul ponteggio.</p>	
<p>Nome: lavori in corso Descrizione: Lavori in corso. Posizione: Sulla carreggiata in presenza di un cantiere stradale.</p>	
<p>Nome: strettoia Descrizione: attenzione strettoia simmetrica Posizione: Sulla carreggiata per la presenza di un cantiere stradale.</p>	
<p>Nome: strettoia a destra Descrizione: attenzione strettoia asimmetrica a sinistra Posizione: Sulla carreggiata sul lato sinistro per la presenza di un cantiere stradale.</p>	
<p>Nome: strettoia a sinistra Descrizione: attenzione strettoia asimmetrica a destra. Posizione: Sulla carreggiata sul lato destro per la presenza di un cantiere stradale.</p>	

<p>Nome: doppio senso di circolazione Descrizione: Doppio senso di circolazione Posizione: Sulla carreggiata per la presenza di un cantiere stradale, quando nel tratto precedente era a senso unico.</p>	
<p>Nome: scavi Descrizione: attenzione agli scavi Posizione: Nei pressi degli scavi.</p>	
<p>Nome: cono segnalatore Descrizione: Cono segnalatore Posizione: Deve essere usato per delimitare zone di lavoro di breve durata, per deviazioni ed incanalamenti temporanei, per indicare aree interessate da incidenti per la separazione provvisoria di opposti sensi di marcia.</p>	

15 - Segnali *Divieto*

<p>Nome: vietato salire e scendere dai ponteggi Descrizione: Vietato salire e scendere all'esterno dei ponteggi. Posizione: Sui ponteggi.</p>	
<p>Nome: vietato passare sotto il raggio della gru Descrizione: vietato passare e sostare sotto il raggio di azione della gru Posizione: Nell'area di azione della gru.</p>	
<p>Nome: vietato passare nell'area dell'escavatore Descrizione: vietato passare e sostare nel raggio d'azione dell'escavatore Posizione: Nell'area di azione dell'escavatore.</p>	
<p>Nome: vietato gettare materiali dai ponteggi Descrizione: Vietato gettare materiali dai ponteggi Posizione: Sui ponteggi.</p>	
<p>Nome: vietato passare o sostare Descrizione: vietato passare o sostare sotto i ponteggi o nel raggio di azione della gru Posizione: Nei pressi degli apparecchi di sollevamento e del ponteggio.</p>	
<p>Nome: vietato l'ingresso Descrizione: vietato l'ingresso ai non addetti ai lavori Posizione: In prossimità degli accessi all'area di lavoro interdetta.</p>	
<p>Nome: vietato avvicinarsi agli scavi Descrizione: Scavi Posizione: Nei pressi degli scavi.</p>	
<p>Nome: vietato fumare Descrizione: vietato fumare Posizione: Nei luoghi ove è esposto è espressamente vietato fumare per motivi igienici o per prevenire gli incendi.</p>	
<p>Nome: vietato usare fiamme libere Descrizione: vietato fumare o usare fiamme libere Posizione: In tutti i luoghi nei quali esiste il pericolo di incendio o di esplosione.</p>	
<p>Nome: divieto di spegnere con acqua Descrizione: vietato utilizzare l'acqua per spegnere Posizione: Sulle porte di ingresso delle stazioni elettriche, delle centrali elettriche non presidiate, delle cabine elettriche ecc. Dove esistono conduttori, macchine e apparecchi elettrici sotto tensione. In prossimità delle pompe di rifornimento carburanti.</p>	

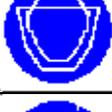
<p>Nome: vietato l'accesso Descrizione: vietato l'accesso Posizione: In prossimità degli accessi all'area di lavoro interdetta.</p>	
<p>Nome: acqua non potabile Descrizione: vietato usare per bere Posizione: Ovunque esistano prese d'acqua e rubinetti con emissione di acqua non destinata a scopi alimentari.</p>	
<p>Nome: vietato rimuovere le protezioni Descrizione: vietato rimuovere le protezioni e i dispositivi di sicurezza Posizione: Sulle macchine aventi dispositivi di protezione.</p>	
<p>Nome: vietato l'uso della macchina Descrizione: vietato l'uso della macchina Posizione: In prossimità della macchina utensile.</p>	
<p>Nome: limite di velocità Descrizione: vietato superare il limite di 30 km/h Posizione: In presenza di un cantiere stradale.</p>	
<p>Nome: fine divieto Descrizione: Via libera Posizione: Alla fine di lavori stradali.</p>	

16 - Segnali Informazione

<p>Nome: codice dei segnali Descrizione: codice dei segnali per la movimentazione dei carichi Posizione: Nei pressi della gru.</p>	
<p>Nome: norme di sicurezza per l'uso della piegaferr Descrizione: norme di sicurezza per l'uso della piegaferr e tagliaferro Posizione: In prossimità della macchina piegaferr.</p>	
<p>Nome: norme di sicurezza per l'uso della sega circolare Descrizione: norme di sicurezza per l'uso della sega circolare Posizione: In prossimità della sega circolare.</p>	
<p>Nome: norme di sicurezza per l'uso delle betoniere Descrizione: norme di sicurezza per l'uso delle betoniere Posizione: In prossimità delle betoniere.</p>	
<p>Nome: orario di lavoro Descrizione: orario di lavoro Posizione: All'ingresso del cantiere.</p>	
<p>Nome: portata della gru Descrizione: portata della gru Posizione: Sul traliccio della gru.</p>	
<p>Nome: portata delle catene Descrizione: portata delle catene Posizione: Nei pressi della gru.</p>	
<p>Nome: portata delle funi Descrizione: portata delle funi Posizione: In prossimità degli apparecchi di sollevamento</p>	

17 - Segnali Prescrizione

<p>Nome: protezione degli occhi Descrizione: è obbligatorio proteggersi gli occhi Posizione: Negli ambienti di lavoro, in prossimità di una lavorazione o presso le macchine ove esiste pericolo di offesa agli occhi.</p>	
---	---

<p>Nome: protezione del cranio Descrizione: è obbligatorio il casco di protezione Posizione: Negli ambienti di lavoro dove esiste pericolo di caduta di materiali dall'alto o di urto con elementi pericolosi.</p>	
<p>Nome: protezione dell'udito Descrizione: è obbligatorio proteggere l'udito Posizione: Negli ambienti di lavoro o in prossimità delle lavorazioni la cui rumorosità raggiunge un livello sonoro tale da costituire un rischio di danno per l'udito.</p>	
<p>Nome: protezione delle vie respiratorie Descrizione: è obbligatorio proteggere le 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.</p>	
<p>Nome: protezione dei piedi Descrizione: è obbligatorio usare calzature di sicurezza 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.).</p>	
<p>Nome: protezione delle mani Descrizione: è obbligatorio usare i guanti protettivi Posizione: Negli ambienti di lavoro, presso le lavorazioni o le macchine che comportino il pericolo di lesioni alle mani.</p>	
<p>Nome: indumenti protettivi Descrizione: è obbligatorio indossare gli indumenti protettivi Posizione: All'ingresso del cantiere.</p>	
<p>Nome: protezione del viso Descrizione: è obbligatorio usare lo schermo protettivo Posizione: Negli ambienti di lavoro, in prossimità di una lavorazione o presso le macchine ove esiste pericolo di offesa agli occhi.</p>	
<p>Nome: cintura di sicurezza Descrizione: è obbligatorio usare la cintura di sicurezza Posizione: In prossimità delle lavorazioni come montaggio, smontaggio e manutenzione degli apparecchi di sollevamento (gru in particolare). Montaggio di costruzioni prefabbricate o industrializzate. Lavori dentro pozzi, cisterne e simili.</p>	
<p>Nome: percorso pedonale Descrizione: passaggio obbligatorio per i pedoni Posizione: In prossimità del cantiere durante le operazioni di carico/scarico materiali.</p>	
<p>Nome: lasciare liberi i passaggi Descrizione: Lasciare liberi i passaggi e le uscite Posizione: In corrispondenza di passaggi ed uscite.</p>	
<p>Nome: togliere la tensione Descrizione: Togliere la tensione prima di inserire le spine. Posizione: In prossimità delle prese di alimentazione elettrica.</p>	
<p>Nome: usare dielettrici Descrizione: uso di elementi isolanti Posizione: Nei pressi di parti in tensione.</p>	
<p>Nome: veicoli a passo d'uomo Descrizione: carrelli elevatori Posizione: All'ingresso del cantiere.</p>	

18 – Segnaletica verticale *Divieto*

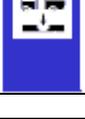
<p>Nome: Divieto di fermata Descrizione: Divieto di fermata Posizione:</p>	
<p>Nome: Divieto di sosta (1) Descrizione: Divieto di sosta Posizione:</p>	
<p>Nome: Divieto di transito ai mezzi che trasportano esplosivi o materiale infiammabile Descrizione: Divieto di transito ai mezzi che trasportano esplosivi o materiale infiammabile Posizione:</p>	
<p>Nome: Divieto di transito alle biciclette Descrizione: Divieto di transito alle biciclette Posizione:</p>	
<p>Nome: Divieto di transito ai mezzi aventi altezza complessiva superiore a quella indicata Descrizione: Divieto di transito ai mezzi aventi altezza complessiva superiore a quella indicata Posizione:</p>	
<p>Nome: Divieto di transito ai mezzi di larghezza superiore a quella indicata Descrizione: Divieto di transito ai mezzi di larghezza superiore a quella indicata Posizione:</p>	
<p>Nome: Divieto di transito ai mezzi aventi una massa superiore a quella indicata Descrizione: Divieto di transito ai mezzi aventi una massa superiore a quella indicata Posizione:</p>	
<p>Nome: Divieto di transito ai motocicli Descrizione: Divieto di transito ai motocicli Posizione:</p>	
<p>Nome: Divieto di transito ai pedoni Descrizione: Divieto di transito ai pedoni Posizione:</p>	
<p>Nome: Divieto di transito Descrizione: Divieto di transito Posizione:</p>	
<p>Nome: Divieto di segnalazioni acustiche Descrizione: Divieto di segnalazioni acustiche Posizione:</p>	
<p>Nome: Divieto di transito ai mezzi non adibiti al trasporto persone con massa a pieno carico superiore a 3,5t Descrizione: Divieto di transito ai mezzi non adibiti al trasporto persone con massa a pieno carico superiore a 3,5t Posizione:</p>	
<p>Nome: Limite massimo di velocità Descrizione: Limite massimo di velocità Posizione:</p>	

<p>Nome: Passo carrabile con rimozione coatta Descrizione: Passo carrabile con rimozione coatta Posizione:</p>	
<p>Nome: Passo carrabile Descrizione: Passo carrabile Posizione:</p>	
<p>Nome: Divieto di accesso con indicazione di proprietà privata (1) Descrizione: Divieto di accesso con indicazione di proprietà privata Posizione:</p>	
<p>Nome: Divieto di accesso con indicazione di proprietà privata (2) Descrizione: Divieto di accesso con indicazione di proprietà privata Posizione:</p>	
<p>Nome: Divieto di sosta con indicazione di proprietà privata (1) Descrizione: Divieto di sosta con indicazione di proprietà privata Posizione:</p>	
<p>Nome: Divieto di sosta con indicazione di proprietà privata (2) Descrizione: Divieto di sosta con indicazione di proprietà privata Posizione:</p>	
<p>Nome: Fermarsi e dare precedenza Descrizione: Integra il pannello di divieto di ingresso agli estranei Posizione:</p>	
<p>Nome: Divieto di accesso - Strada privata Descrizione: Strada privata Posizione:</p>	
<p>Nome: Divieto di transito ai mezzi che trasportano sostanze suscettibili di contaminare l'acqua Descrizione: Divieto di transito ai mezzi che trasportano sostanze suscettibili di contaminare l'acqua Posizione:</p>	
<p>Nome: Dare precedenza nei sensi unici alternati Descrizione: Dare precedenza nei sensi unici alternati Posizione:</p>	
<p>Nome: Divieto di transito ai veicoli a trazione animale Descrizione: Divieto di transito ai veicoli a trazione animale Posizione:</p>	
<p>Nome: Divieto di transito ai veicoli a braccia Descrizione: Divieto di transito ai veicoli a braccia Posizione:</p>	
<p>Nome: Divieto di transito a tutti gli autoveicoli Descrizione: Divieto di transito a tutti gli autoveicoli Posizione:</p>	
<p>Nome: Divieto di transito agli autobus Descrizione: Divieto di transito agli autobus Posizione:</p>	

<p>Nome: Divieto di transito ai veicoli a motore trainanti un rimorchio Descrizione: Divieto di transito ai veicoli a motore trainanti un rimorchio Posizione:</p>	
<p>Nome: Divieto di transito alle macchine agricole Descrizione: Divieto di transito alle macchine agricole Posizione:</p>	
<p>Nome: Divieto di transito ai veicoli che trasportano merci pericolose Descrizione: Divieto di transito ai veicoli che trasportano merci pericolose Posizione:</p>	
<p>Nome: Divieto di transito ai veicoli di lunghezza superiore a quella indicata Descrizione: Divieto di transito ai veicoli di lunghezza superiore a quella indicata Posizione:</p>	
<p>Nome: Divieto di transito ai veicoli aventi sull'asse più caricato una massa superiore a quella indicata Descrizione: Divieto di transito ai veicoli aventi sull'asse più caricato una massa superiore a quella indicata Posizione:</p>	
<p>Nome: Fine di tutti i divieti Descrizione: Fine di tutti i divieti Posizione:</p>	
<p>Nome: Fine del limite di velocità indicato Descrizione: Fine del limite di velocità indicato Posizione:</p>	
<p>Nome: Fine del divieto di sorpasso Descrizione: Fine del divieto di sorpasso Posizione:</p>	
<p>Nome: Fine del divieto di sorpasso per i veicoli di massa a pieno carico oltre 3,5t, non adibiti al trasporto persone Descrizione: Fine del divieto di sorpasso per i veicoli di massa a pieno carico oltre 3,5t, non adibiti al trasporto persone Posizione:</p>	
<p>Nome: Divieto di accesso (1) Descrizione: Divieto di accesso Posizione:</p>	
<p>Nome: Divieto di sorpasso ai veicoli di massa a pieno carico oltre 3,5t, non adibiti al trasporto persone Descrizione: Divieto di sorpasso ai veicoli di massa a pieno carico oltre 3,5t, non adibiti al trasporto persone Posizione:</p>	
<p>Nome: Divieto di accesso (2) Descrizione: Divieto di accesso Posizione:</p>	
<p>Nome: Distanziamento minimo obbligatorio Descrizione: Distanziamento minimo obbligatorio Posizione:</p>	
<p>Nome: Divieto di sorpasso Descrizione: Divieto di sorpasso Posizione:</p>	

19 – Segnaletica verticale *Indicazione servizi*

<p>Nome: Indicazione parcheggio privato (1) Descrizione: Indicazione parcheggio privato Posizione:</p>	
<p>Nome: Indicazione parcheggio privato (2) Descrizione: Indicazione parcheggio privato Posizione:</p>	
<p>Nome: Indicazione parcheggio privato (3) Descrizione: Indicazione parcheggio privato Posizione:</p>	
<p>Nome: Indicazione rifornimento carburante Descrizione: Indicazione rifornimento carburante Posizione:</p>	
<p>Nome: Indicazione ostello per la gioventù Descrizione: Indicazione ostello per la gioventù Posizione:</p>	
<p>Nome: Parcheggio di scambio con linea autobus Descrizione: Parcheggio di scambio con linea autobus Posizione:</p>	
<p>Nome: Parcheggio di scambio con linea tram Descrizione: Parcheggio di scambio con linea tram Posizione:</p>	
<p>Nome: Parcheggio di scambio con metropolitane Descrizione: Parcheggio di scambio con metropolitane Posizione:</p>	
<p>Nome: Parcheggio di scambio in corrispondenza di itinerari a piedi Descrizione: Parcheggio di scambio in corrispondenza di itinerari a piedi Posizione:</p>	
<p>Nome: Campeggio (1) Descrizione: Indicazione di area adibita a pic-nic Posizione:</p>	
<p>Nome: Campeggio (2) Descrizione: Indicazione di area riservata al campeggio Posizione:</p>	
<p>Nome: Assistenza meccanica Descrizione: Assistenza meccanica Posizione:</p>	
<p>Nome: Telefono pubblico Descrizione: Telefono pubblico Posizione:</p>	

Nome: Fermata autobus Descrizione: Fermata autobus Posizione:	
Nome: Servizio bar Descrizione: Indicazione di area di servizio/bar Posizione:	
Nome: Auto al seguito Descrizione: In prossimità di stazioni ferroviarie indica il servizio di auto al seguito Posizione:	
Nome: Motel/Hotel Descrizione: Motel/Hotel Posizione:	
Nome: Informazioni Descrizione: Informazioni turistiche o di altra natura Posizione:	
Nome: Pronto soccorso Descrizione: Pronto soccorso Posizione:	
Nome: Ristorante Descrizione: Indica la presenza di un area di servizio con ristorante Posizione:	
Nome: Impianti di scarico Descrizione: Indica la prossimità di un area con impianto di scarico acque chiare o luride Posizione:	
Nome: Auto su nave Descrizione: Trasporto auto su nave Posizione:	
Nome: Auto su treno Descrizione: Trasporto auto su treno Posizione:	
Nome: Fermata tram Descrizione: Fermata tram (extraurbana) Posizione:	

20 – Segnaletica verticale *Obbligo*

Nome: Direzione obbligatoria Descrizione: Direzione obbligatoria diritto Posizione:	
Nome: Preavviso di direzione Descrizione: Preavviso di direzione a destra Posizione:	

<p>Nome: Direzioni consentite a destra e a sinistra Descrizione: Direzioni consentite a destra e a sinistra Posizione:</p>	
<p>Nome: Direzioni consentite diritto e a destra Descrizione: Direzioni consentite diritto e a destra Posizione:</p>	
<p>Nome: Direzioni consentite diritto e a sinistra Descrizione: Direzioni consentite diritto e a sinistra Posizione:</p>	
<p>Nome: Pista ciclabile contigua al marciapiede Descrizione: Pista ciclabile contigua al marciapiede Posizione:</p>	
<p>Nome: Percorso pedonale e ciclabile Descrizione: Percorso pedonale e ciclabile Posizione:</p>	
<p>Nome: Fine della pista ciclabile contigua al marciapiede Descrizione: Fine della pista ciclabile contigua al marciapiede Posizione:</p>	
<p>Nome: Fine del percorso pedonale e ciclabile Descrizione: Fine del percorso pedonale e ciclabile Posizione:</p>	
<p>Nome: Passaggi consentiti Descrizione: Passaggi consentiti Posizione:</p>	
<p>Nome: Limite minimo di velocità Descrizione: Limite minimo di velocità Posizione:</p>	
<p>Nome: Fine limite minimo di velocità Descrizione: Fine limite minimo di velocità Posizione:</p>	
<p>Nome: Percorso pedonale Descrizione: Percorso pedonale Posizione:</p>	
<p>Nome: Fine percorso pedonale Descrizione: Fine percorso pedonale Posizione:</p>	
<p>Nome: Pista ciclabile Descrizione: Pista ciclabile Posizione:</p>	
<p>Nome: Fine pista ciclabile Descrizione: Fine pista ciclabile Posizione:</p>	

<p>Nome: Percorso riservato ai quadrupedi da soma e da sella Descrizione: Percorso riservato ai quadrupedi da soma e da sella Posizione:</p>	
<p>Nome: Fine del percorso riservato ai quadrupedi da soma e da sella Descrizione: Fine del percorso riservato ai quadrupedi da soma e da sella Posizione:</p>	
<p>Nome: ALT - Dogana Descrizione: ALT - Dogana Posizione:</p>	
<p>Nome: ALT - Polizia Descrizione: ALT - Polizia Posizione:</p>	
<p>Nome: ALT - Stazione Descrizione: ALT - Stazione Posizione:</p>	
<p>Nome: Rotatoria Descrizione: Rotatoria Posizione:</p>	
<p>Nome: Passaggio obbligatorio a destra Descrizione: Passaggio obbligatorio a destra Posizione:</p>	
<p>Nome: Passaggio obbligatorio a sinistra Descrizione: Passaggio obbligatorio a sinistra Posizione:</p>	
<p>Nome: Confine di stato Descrizione: Confine di stato Posizione:</p>	
<p>Nome: Direzione obbligatoria a destra Descrizione: Direzione obbligatoria a destra Posizione:</p>	
<p>Nome: Direzione obbligatoria a sinistra Descrizione: Direzione obbligatoria a sinistra Posizione:</p>	
<p>Nome: Catene da neve obbligatorie Descrizione: Obbligo di transito con catene a bordo Posizione:</p>	
<p>Nome: Senso unico frontale Descrizione: Senso unico frontale Posizione:</p>	

21 – Segnaletica verticale *Pericolo*

<p>Nome: Semaforo (1) Descrizione: Semaforo con dischi in orizzontale Posizione:</p>	
<p>Nome: Cunetta Descrizione: In presenza di cunetta Posizione:</p>	
<p>Nome: Doppia curva prima a destra poi a sinistra Descrizione: Doppia curva prima a destra poi a sinistra Posizione:</p>	
<p>Nome: Doppia curva prima a sinistra poi a destra Descrizione: Doppia curva prima a sinistra poi a destra Posizione:</p>	
<p>Nome: Passaggio a livello Descrizione: Passaggio a livello con barriere o semibarriere Posizione:</p>	
<p>Nome: Attraversamento tranviario Descrizione: In prossimità di un attraversamento tranviario Posizione:</p>	
<p>Nome: Discesa pericolosa Descrizione: Discesa pericolosa con indicazione della pendenza Posizione:</p>	
<p>Nome: Salita ripida Descrizione: Salita ripida con indicazione della pendenza Posizione:</p>	
<p>Nome: Strettoia simmetrica Descrizione: Strettoia simmetrica Posizione:</p>	
<p>Nome: Strettoia asimmetrica Descrizione: Strettoia asimmetrica sul lato sinistro Posizione:</p>	
<p>Nome: Doppio senso di circolazione Descrizione: Doppio senso di circolazione Posizione:</p>	
<p>Nome: Circolazione rotatoria Descrizione: Circolazione rotatoria Posizione:</p>	
<p>Nome: Sbocco su molo o su argine Descrizione: Sbocco su molo o su argine Posizione:</p>	

<p>Nome: Materiale instabile sulla strada Descrizione: Materiale instabile sulla strada Posizione:</p>	
<p>Nome: Aereomobili Descrizione: Presegnala la presenza di aeroplani a bassa quota Posizione:</p>	
<p>Nome: Pericolo di incendio Descrizione: Pericolo di incendio delle zone fiancheggianti la strada Posizione:</p>	
<p>Nome: Altri pericoli Descrizione: Indicazione di altri pericoli (solitamente integrato con un pannello indicante la categoria di pericolo) Posizione:</p>	
<p>Nome: Curva pericolosa a destra Descrizione: Curva pericolosa a destra Posizione:</p>	
<p>Nome: Curva pericolosa a sinistra Descrizione: Curva pericolosa a sinistra Posizione:</p>	
<p>Nome: Animali selvatici vaganti Descrizione: Animali selvatici vaganti Posizione:</p>	
<p>Nome: Animali domestici vaganti Descrizione: Animali domestici vaganti Posizione:</p>	
<p>Nome: Attraversamento bambini Descrizione: Attraversamento bambini in prossimità di scuole o aree ludiche Posizione:</p>	
<p>Nome: Attraversamento pedonale Descrizione: Attraversamento pedonale Posizione:</p>	
<p>Nome: Caduta massi a destra Descrizione: Caduta massi a destra Posizione:</p>	
<p>Nome: Caduta massi a sinistra Descrizione: Caduta massi a sinistra Posizione:</p>	
<p>Nome: Dossi Descrizione: In presenza di dossi Posizione:</p>	
<p>Nome: Strada sdruciolevole Descrizione: Strada sdruciolevole Posizione:</p>	

Nome: Ponte mobile Descrizione: Ponte mobile Posizione:	
Nome: Attraversamento ciclabile Descrizione: Attraversamento ciclabile Posizione:	
Nome: Passaggio a livello senza barriere Descrizione: Passaggio a livello senza barriere Posizione:	
Nome: Forte vento laterale Descrizione: Forte vento laterale Posizione:	
Nome: Semaforo (2) Descrizione: Semaforo con dischi in orizzontale Posizione:	
Nome: Pericolo Descrizione: Entrare ed uscire adagio Posizione:	
Nome: Pericolo struttura pericolante Descrizione: Pericolo struttura pericolante Posizione:	

22 – Segnaletica verticale *Precedenza e pericolo*

Nome: Intersezione con diritto di precedenza Descrizione: Intersezione con diritto di precedenza Posizione:	
Nome: Intersezione a T con diritto di precedenza e immissione da destra Descrizione: Intersezione a T con diritto di precedenza e immissione da destra Posizione:	
Nome: Intersezione a T con diritto di precedenza e immissione da sinistra Descrizione: Intersezione a T con diritto di precedenza e immissione da sinistra Posizione:	
Nome: Confluenza a destra Descrizione: Confluenza a destra Posizione:	
Nome: Confluenza a sinistra Descrizione: Confluenza a sinistra Posizione:	
Nome: Intersezione con precedenza a destra Descrizione: Intersezione con precedenza a destra Posizione:	

Nome: Croce di sant'andrea Descrizione: Croce di sant'andrea Posizione:	
Nome: Doppia croce di sant'andrea Descrizione: Doppia croce di sant'andrea Posizione:	
Nome: Preavviso di fermarsi e dare precedenza Descrizione: Preavviso di fermarsi e dare precedenza Posizione:	
Nome: Preavviso di dare precedenza Descrizione: Preavviso di dare precedenza Posizione:	
Nome: Dare precedenza Descrizione: Dare precedenza Posizione:	
Nome: Divieto di accesso ai mezzi non autorizzati Descrizione: Divieto di accesso ai mezzi non autorizzati Posizione:	
Nome: Divieto di accesso Descrizione: Divieto di accesso Posizione:	

23 – Segnaletica verticale *Segnali di fermata, sosta e parcheggio*

Nome: Divieto di sosta Descrizione: Divieto di sosta Posizione:	
Nome: Divieto di sosta con rimozione coatta Descrizione: Divieto di sosta con rimozione coatta Posizione:	
Nome: Divieto di sosta con indicazione di divieto di fermata Descrizione: Divieto di sosta con indicazione di divieto di fermata Posizione:	
Nome: Divieto di sosta al di fuori degli spazi delimitati Descrizione: Divieto di sosta al di fuori degli spazi delimitati Posizione:	

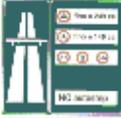
24 – Segnaletica verticale *Segnali utili per la guida*

Nome: Sottopassaggio pedonale Descrizione: Sottopassaggio pedonale Posizione:	
--	---

<p>Nome: Sovrapassaggio pedonale Descrizione: Sovrapassaggio pedonale Posizione:</p>	
<p>Nome: Rampa inclinata pedonale Descrizione: Rampa inclinata pedonale Posizione:</p>	
<p>Nome: Preavviso di strada senza uscita (1) Descrizione: Preavviso di strada senza uscita Posizione:</p>	
<p>Nome: Inizio velocità consigliata Descrizione: Inizio velocità consigliata Posizione:</p>	
<p>Nome: Preavviso di strada senza uscita (2) Descrizione: Preavviso di strada senza uscita Posizione:</p>	
<p>Nome: Fine velocità consigliata Descrizione: Fine velocità consigliata Posizione:</p>	
<p>Nome: Strada riservata ai veicoli a motore (inizio) Descrizione: Strada riservata ai veicoli a motore Posizione:</p>	
<p>Nome: Zona residenziale (inizio) Descrizione: Zona residenziale Posizione:</p>	
<p>Nome: Strada riservata ai veicoli a motore (fine) Descrizione: Strada riservata ai veicoli a motore Posizione:</p>	
<p>Nome: Zona residenziale (fine) Descrizione: Zona residenziale Posizione:</p>	
<p>Nome: Attraversamento ciclabile Descrizione: Attraversamento ciclabile Posizione:</p>	
<p>Nome: Svolta a sinistra semidiretta Descrizione: Svolta a sinistra semidiretta Posizione:</p>	
<p>Nome: Svolta a sinistra indiretta Descrizione: Svolta a sinistra indiretta Posizione:</p>	
<p>Nome: Inversione di marcia Descrizione: Inversione di marcia Posizione:</p>	

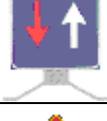
<p>Nome: Area pedonale Descrizione: Area pedonale Posizione:</p>	
<p>Nome: Fine area pedonale Descrizione: Fine area pedonale Posizione:</p>	
<p>Nome: Fine zona a traffico limitato Descrizione: Fine zona a traffico limitato Posizione:</p>	
<p>Nome: Fine zona con limite di velocità Descrizione: Fine zona con limite di velocità Posizione:</p>	
<p>Nome: Attraversamento pedonale Descrizione: Attraversamento pedonale Posizione:</p>	
<p>Nome: Indicazione galleria Descrizione: Indicazione galleria Posizione:</p>	
<p>Nome: Indicazione postazione S.O.S. Descrizione: Indicazione postazione S.O.S. Posizione:</p>	
<p>Nome: Indicazione ospedaliera Descrizione: Indicazione ospedaliera Posizione:</p>	
<p>Nome: Area riservata a scuolabus Descrizione: Indica la zona riservata alla fermata di uno scuolabus Posizione:</p>	
<p>Nome: Indicazione viadotto Descrizione: Indicazione viadotto Posizione:</p>	
<p>Nome: Strada senza sbocco Descrizione: Strada senza sbocco Posizione:</p>	
<p>Nome: Inizio zona a traffico limitato Descrizione: Inizio zona a traffico limitato Posizione:</p>	
<p>Nome: Inizio zona con limite di velocità Descrizione: Inizio zona con limite di velocità Posizione:</p>	

25 – Segnaletica verticale *Variazioni di corsia*

<p>Nome: Senso unico Descrizione: Indica l'inizio di una strada a senso unico Posizione:</p>	
<p>Nome: Inizio autostrada Descrizione: Preavvisa l'inizio di un'autostrada Posizione:</p>	
<p>Nome: Fine autostrada Descrizione: Fine autostrada Posizione:</p>	
<p>Nome: Pannello indicatore limiti di velocità Descrizione: Pannello indicatore limiti di velocità Posizione:</p>	
<p>Nome: Obbligo di svolta per autocarri Descrizione: Obbligo di svolta per autocarri Posizione:</p>	
<p>Nome: Preavviso di svolta per autotreni e autoarticolati Descrizione: Preavviso di svolta per autotreni e autoarticolati Posizione:</p>	

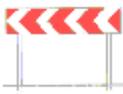
26 – Segnaletica temporanei stradali

<p>Nome: Doppio senso di circolazione (temporaneo) Descrizione: Doppio senso di circolazione Posizione:</p>	
<p>Nome: Altri pericoli (temporaneo) Descrizione: Altri pericoli Posizione:</p>	
<p>Nome: Materiale instabile sulla strada (temporaneo) Descrizione: Materiale instabile sulla strada Posizione:</p>	
<p>Nome: Divieto di sorpasso (temporaneo) Descrizione: Divieto di sorpasso Posizione:</p>	
<p>Nome: Dare precedenza nei sensi unici alternati (temporaneo) Descrizione: Dare precedenza nei sensi unici alternati Posizione:</p>	
<p>Nome: Via libera (temporaneo) Descrizione: Indica la fine di tutti i divieti precedentemente imposti Posizione:</p>	

<p>Nome: Indicazione di cantiere stradale temporaneo Descrizione: Indicazione di cantiere stradale Posizione:</p>	
<p>Nome: Limite massimo di velocità 30 Km/h (temporaneo) Descrizione: Limite massimo di velocità 30 Km/h Posizione:</p>	
<p>Nome: Limite massimo di velocità 40 Km/h (temporaneo) Descrizione: Limite massimo di velocità 40 Km/h Posizione:</p>	
<p>Nome: Limite massimo di velocità 50 Km/h (temporaneo) Descrizione: Limite massimo di velocità 50 Km/h Posizione:</p>	
<p>Nome: Passaggio obbligatorio a sinistra (temporaneo) Descrizione: Passaggio obbligatorio a sinistra Posizione:</p>	
<p>Nome: Strada deformata (temporaneo) Descrizione: Strada deformata Posizione:</p>	
<p>Nome: Strettoia asimmetrica (temporaneo) (2) Descrizione: Indica il restringimento della corsia di destra Posizione:</p>	
<p>Nome: Strettoia asimmetrica (temporaneo) (1) Descrizione: Indica il restringimento della corsia di sinistra Posizione:</p>	
<p>Nome: Strettoia simmetrica (1) Descrizione: Indica il restringimento simmetrico di entrambe le corsie Posizione:</p>	
<p>Nome: Diritto di precedenza nei sensi unici alternati (temporaneo) Descrizione: Diritto di precedenza nei sensi unici alternati Posizione:</p>	
<p>Nome: Strettoia simmetrica (2) Descrizione: Strettoia simmetrica Posizione:</p>	
<p>Nome: Mezzo di lavoro in azione Descrizione: Mezzo di lavoro in azione Posizione:</p>	

27 – Segnaletica temporanei vari

<p>Nome: Delimitatore di scavi all'interno della sede stradale Descrizione: Delimitatore di scavi all'interno della sede stradale Posizione:</p>	
---	---

Nome: Barriera direzionale Descrizione: Segnala deviazioni temporanee che comportano curve stretto Posizione:	
Nome: Lanterne semaforiche temporanee Descrizione: Lanterne semaforiche temporanee Posizione:	

LAVORAZIONI

28 - Scavi di sbancamento eseguiti a macchina

Fattori di rischio

Altri fattori di rischio
scavi di sbancamento

Opere provvisoriale

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	
caduta entro gli scavi	probabile	modesta	
cesoiamento - stritolamento	possibile	grave	X
elettrocuzione (contatto con linee elettriche aeree)	possibile	gravissima	
infezioni da batterie patogene	improbabile	grave	
investimento	possibile	gravissima	X
proiezione di schegge e frammenti	possibile	modesta	X
ribaltamento del mezzo	probabile	gravissima	X
rumore	possibile	modesta	X
seppellimento	possibile	gravissima	
urti, colpi, impatti	probabile	modesta	X
vibrazione	possibile	modesta	

Riferimenti Legislativi

D.Lgs. 81/2008

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

Effettuare un sopralluogo per rilevare la presenza nell'area di pericoli (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 con nastro di segnalazione bianco-rosso, collocato arretrato almeno 1,5 m. dal ciglio dello scavo, un solido parapetto e segnalare con cartelli per avvertire dei rischi presenti nell'area di lavoro.

La circolazione dei mezzi all'interno dell'area deve essere regolata.

La viabilità in vicinanza degli scavi deve impedire il ribaltamento a seguito di cedimenti delle pareti degli scavi.

La velocità dei mezzi 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.

Mantenere la distanza di 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).

È vietato usare l'escavatore o la pala per scopi differenti da quelli stabiliti dal costruttore e dalle norme.

E' vietata la presenza degli operai nel campo di azione dell'escavatore o della pala 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.

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 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

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 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.



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



29 - 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 provvisorie

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

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.



30 - Demolizione di pavimenti e relativi sottofondi

Fattori di rischio

Altri fattori di rischio
 demolizione di pavimenti e rivestimenti esterni e

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
 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 ottoprotettori 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)

Generico 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.



31 - Esecuzione di scavo e realizzazione di massetto in conglomerato cementizio, con fornitura in opera di calcestruzzo

Fattori di rischio

Altri fattori di rischio
massetto in conglomerato cementizio

Opere provvisoriale

ponteggio metallico fisso

Attrezzature

miniescavatore e/o minipala

autobetoniera

autopompa

autocarro

utensili d'uso corrente



Rischi

Descrizione del pericolo	Probabilità	Magnitudo	Trasmissibile
caduta dall'alto	probabile	gravissima	
caduta di materiali dall'alto	possibile	modesta	X
caduta in piano	improbabile	lieve	
cesoiamento - stritolamento	improbabile	grave	X
dermatiti, irritazioni cutanee, reazioni allergiche	improbabile	lieve	
elettrocuzione	improbabile	gravissima	X
inalazioni polveri	probabile	modesta	X
investimento	possibile	grave	X
movimentazione manuale dei carichi	possibile	modesta	
punture, tagli, abrasioni, ferite	probabile	modesta	
ribaltamento	improbabile	grave	X
rumore	possibile	modesta	X
schacciamento	improbabile	grave	X
schizzi/getti	possibile	lieve	X
urti, colpi, impatti	possibile	gravissima	X

Riferimenti Legislativi

Circolari 103/80 e 70/81
D.Lgs. 81/2008

Adempimenti

Nel caso in cui il ponteggio è di altezza superiore a metri 20 o è difforme agli schemi riportati nel libretto d'uso rilasciato dal produttore deve essere eretto in base ad un progetto redatto da ingegnere o architetto abilitato.

Procedure

Delimitare l'area di lavoro e segnarla con cartelli di sicurezza.

Predisporre vie obbligatorie di transito per i mezzi di scavo e di trasporto e regolamentarne il traffico.

La velocità dei mezzi all'interno del cantiere deve essere adeguata alle caratteristiche delle percorso e comunque contenuta entro i 30 km/h.

Le fasi di entrata e uscita, stazionamento, carico e scarico dei materiali deve essere assistita da personale a terra.

Vietare l'avvicinamento ai mezzi (autocarro e minipala) a tutti coloro che non sono direttamente interessati ai lavori.

I lavori addetti ai lavori devono tenersi a distanza di sicurezza dei mezzi operativi.

Segnalare l'operatività del mezzo tramite il girofaro.

L'accesso al cantiere dell'autobetoniera deve avvenire attraverso percorsi sicuri e, se del caso (spazi ristretti), tramite l'assistenza di personale a terra.

Accertarsi della stabilità del luogo di sosta dell'autobetoniera.

Stazionare l'autopompa in terreno non in pendenza e stabilizzarla estraendo completamente gli appositi stabilizzatori.

Segnalare l'operatività tramite il girofaro.

Gli operatori addetti devono eseguire il getto da posizione stabile e protetta.

La vibratura del calcestruzzo deve essere effettuata con vibratorii alimentati a bassissima tensione di sicurezza.

Durante il getto gli operai a terra devono indossare casco, stivali e guanti di sicurezza.

Idonei otoprotettori devono essere utilizzati in base alla valutazione del rischio rumore:

Prescrizioni

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 (in conformità alle norme specifiche di appartenenza).

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.

AUTOPOMPA

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 (in conformità alle norme specifiche di appartenenza).

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.

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.

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.

PONTEGGIO METALLICO

Prima dell'inizio del lavoro sul ponteggio 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.

Accertarsi che sotto ogni ponte di servizio sia realizzato un ponte di sicurezza.

Vietare l'accumulo temporaneo di materiale sugli impalcati, con conseguente sovraccarico e riduzione dello spazio per la movimentazione.

Accertarsi dell'esistenza 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 del ponteggio deve essere consentito, per la durata necessaria, 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)

Operatore miniescavatore 88,1 dB(A)

Operatore minipala 89,7 dB(A)

Addetto autobetoniera 76,1 dB(A)

Addetto autopompa 85,3 dB(A)

Generico 82,7 dB(A)

Segnali

Categoria:

Prescrizione

Nome:

protezione dei piedi

Posizione:

Nei pressi dell'area d'intervento.



Segnali

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.



Categoria:
Divieto
Nome:
vietato passare o sostare
Posizione:
Nei pressi del ponteggio.



32 - Realizzazione di fondazioni in calcestruzzo armato con fornitura in opera di calcestruzzo e sagomatura in sito delle armature

Attività contemplate

- casseratura per plinti e/o travi di fondazione;
- sagomatura e posa ferro lavorato;
- getto del calcestruzzo con autobetoniera;
- disarmo.

Fattori di rischio

Altri fattori di rischio
fondazioni in calcestruzzo armato (2)

Sostanze

oli minerali

Attrezzature

piegaferr/troncatrice



sega circolare

autobetoniera



autopompa
autocarro con braccio gru
gru a torre rotante
vibratore elettrico per calcestruzzo
utensili d'uso corrente

Rischi

Descrizione del pericolo	Probabilità	Magnitudo	Trasmissibile
--------------------------	-------------	-----------	---------------

caduta di materiali dall'alto	possibile	gravissima	X
caduta in piano	improbabile	lieve	
cesoiamento - stritolamento	possibile	gravissima	X
elettrocuzione	possibile	modesta	
getti/schizzi	probabile	lieve	X
inalazioni polveri	possibile	modesta	X
investimento	improbabile	grave	X
movimentazione manuale dei carichi	possibile	modesta	
proiezione di schegge e frammenti	possibile	lieve	X
punture, tagli, abrasioni, ferite	probabile	gravissima	
rumore	molto probabile	gravissima	X
tossico (irrita pelle, occhi e vie respiratorie se riscaldato)	possibile	lieve	
urti, colpi, impatti	possibile	gravissima	X
vibrazione	probabile	modesta	

Riferimenti Legislativi

D.Lgs. 81/2008
Norme CEI

Procedure

Casseratura per plinti e travi rovesce

Prima dell'uso della sega circolare accertarne la rispondenza alle norme e la stabilità della macchina.

Durante l'uso gli addetti devono indossare scarpe di sicurezza, guanti e di occhiali protettivi.

Durante l'uso del disarmante attenersi alle precauzioni indicate dal produttore nella scheda tecnica del prodotto, onde evitare il contatto diretto.

Il sollevamento del legname per la casseratura deve essere effettuato da personale competente. Verificare l'idoneità dei ganci e delle funi che devono avere impressa la portata massima. Verificare l'efficienza del dispositivo di sicurezza del gancio, per impedire l'accidentale sganciamento del carico.

Ogni qualvolta 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 adoperate opportune procedure (pesi trasportati da più operai).

Sagomatura e posa del ferro lavorato

Prima della lavorazione del ferro verificare che la macchina piegaferri/troncatrice si risponda alle norme.

Durante l'uso 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.

Per la posa in opera del ferro disporre che i percorsi ed i depositi di materiale siano organizzati in modo sicuro e tale da evitare interferenze con gli addetti che operano forniture e tali da evitare crolli o cedimenti e permettere una sicura ed agevole movimentazione.

Per la posa impartire disposizioni precise per impedire che l'armatura metallica possa procurare danni agli addetti.

Le operazioni di sollevamento del ferro devono avvenire sempre tenendo presente le condizioni atmosferiche (vento).

Effettuare una corretta ed idonea imbracatura del materiale da sollevare.

Verificare l'efficienza del dispositivo di sicurezza del gancio, per impedire l'accidentale sganciamento del carico.

Non sostare nelle zone di operazioni, avvicinandosi solo quando il carico è ad un'altezza tale da permettere in modo sicuro la movimentazione manuale.

Il trasporto a mano dell'armatura deve avvenire con spallacci di cuoio.

La posa e la legatura del ferro sagomato deve essere effettuata con l'ausilio di guanti di sicurezza.

In caso di utilizzo della saldatrice, collegare la macchina all'impianto elettrico di cantiere, in assenza di tensione. Posizionare la saldatrice al di fuori dell'armatura metallica (luogo conduttore ristretto). Posizionare i cavi elettrici in modo da evitare danni dovuti a urti o a usura meccanica. Segnalare immediatamente eventuali danni riscontrati nei cavi elettrici.

Proteggere i ferri di ripresa dei setti con idonei cappellotti o con una tavola legata provvisoriamente alla sommità degli stessi.

I lavoratori devono indossare scarpe, guanti, casco e spallacci in cuoio, se il trasporto dei ferri d'armatura avviene a spalla.

Getto del calcestruzzo con autobetoniera

L'accesso al cantiere dell'autobetoniera deve avvenire attraverso percorsi sicuri e, se del caso (spazi ristretti), tramite l'assistenza di personale a terra.

Accertarsi della stabilità del luogo di sosta dell'autobetoniera ed estendere il canale di scarico secondo le istruzioni.

Segnalare l'operatività tramite il girofaro.

Durante il getto gli operai a terra devono indossare casco, stivali e guanti di sicurezza.

La vibratura del calcestruzzo deve essere effettuata con vibratorii alimentati a bassissima tensione di sicurezza.

Disarmo

Il disarmo in questione non pone particolari rischi.

Utilizzare utensili in buono stato ed indossare casco, scarpe e guanti di sicurezza.

Prima di permettere l'accesso alla zona in cui è stato eseguito il disarmo delle strutture è necessario la rimozione di tutti i chiodi e le punte.

In ognuna delle attività devono essere forniti ai lavoratori idonei ottoprotettori ed utilizzati in base alla valutazione del rischio rumore.

Prescrizioni

DISARMANTE

Durante l'uso del prodotto ventilare l'ambiente di lavoro, utilizzare guanti protettivi

Tenere i contenitori sigillati in luogo asciutto

AUTOCARRO CON BRACCIO GRU

Verificare l'assenza di strutture fisse e/o elettriche aeree che possono interferire con le manovre di sollevamento.

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.

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. Qualora per esigenze tecniche non sia possibile l'adozione del dispositivo di cui alla lett. a), si deve applicare uno schermo paraschegge di dimensioni appropriate (DPR 547/55 art.109).

Collegare la macchina all'impianto di terra coordinato con interruttori differenziali automatici (DPR 547/55 art.271 CEI 64/8).

Accertare che la sega circolare sia provvista di dispositivo contro il riavviamento accidentale (bobina di sgancio) al ristabilirsi della tensione di rete (art. 68 DPR 547/55).

PIEGAFERRI/TRONCATRICE

Verificare preventivamente le condizioni della piegaferrì/troncatrice e la sua corrispondenza alle norme, in particolare:

- che il grado di protezione dell'apparecchio sia non inferiore a IP44;
- che vi sia l'interruttore onnipolare a valle del punto di allaccio alla rete di alimentazione;
- che sia protetta contro i sovraccarichi quando superiore a 1000 Watt;
- che le condutture elettriche a vista siano rivestite con materiale non igroscopico, con grado d'isolamento non inferiore a 3;

Nell'utilizzo della macchina tenere le mani distanti dagli organi lavoratori della macchina, durante il taglio con la troncatrice tenersi fuori della traiettoria di taglio.

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 (in conformità alle norme specifiche di appartenenza).

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.

AUTOPOMPA

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 (in conformità alle norme specifiche di appartenenza).

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.

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.

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 scrupolosamente alle portate indicate dai cartelli.

Valutazione rischio rumore

Generico 78,0 dB(A)

Autista autocarro 77,6 dB(A)

Addetto sega circolare 95,0 dB(A)

Addetto piegaferrì e troncatrice 75,8 dB(A)

Piegaferrì e troncatrice 78,8 dB(A)

Addetto autobetoniera 76,1 dB(A)

Addetto autopompa 85,3 dB(A)

Addetto gru 78,9 dB(A)

Segnali

Categoria:
Prescrizione
Nome:
protezione degli occhi
Posizione
Nei pressi della sega circolare e della
piegaferrati/tagliaferrati.



Categoria:
Prescrizione
Nome:
protezione dei piedi
Posizione
Dove si compiono lavori di carico o scarico di materiali
pesanti.
Nei pressi dell'area d'intervento.



Segnali

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.



33 - Realizzazione di setti in conglomerato cementizio armato

Fattori di rischio

Altri fattori di rischio
setti in calcestruzzo

Opere provvisorie

scale a mano



Sostanze

oli minerali

Attrezzature

sega circolare



autobetoniera



autopompa
autocarro con braccio gru
utensili d'uso corrente

Rischi

Descrizione del pericolo	Probabilità	Magnitudo	Trasmissibile
allergeni	improbabile	lieve	X
caduta dall'alto	possibile	grave	
caduta di materiali dall'alto	possibile	grave	X
caduta in piano	improbabile	lieve	
cedimento localizzato di strutture	improbabile	modesta	X
cesoiamento - stritolamento	improbabile	grave	X
dermatiti, irritazioni cutanee, reazioni allergiche	improbabile	lieve	
disturbi alla vista	possibile	modesta	
elettrocuzione	possibile	modesta	
elettrocuzione (contatto con linee elettriche aeree)	improbabile	gravissima	X
getti	possibile	modesta	X
inalazioni polveri	possibile	modesta	X
incendio	improbabile	grave	X
investimento	improbabile	grave	X
movimentazione manuale dei carichi	possibile	modesta	
oli minerali e derivati	improbabile	modesta	
proiezione di schegge e frammenti	improbabile	modesta	X
punture, tagli, abrasioni, ferite	probabile	gravissima	
rumore	probabile	grave	X
schizzi	possibile	modesta	X

Rischi

Descrizione del pericolo	Probabilità	Magnitudo	Trasmissibile
tossico (irrita pelle, occhi e vie respiratorie se riscaldato)	possibile	lieve	
urti, colpi, impatti	improbabile	gravissima	X

Riferimenti Legislativi

Circolare Ministero del Lavoro 103/80
Codice e disposizioni di Circolazione Stradale
D.Lgs. 81/2008
D.Lgs. 235/2003
Norme CEI 64-8

Adempimenti

OLI MINERALI

Consultare preventivamente la scheda tecnica del prodotto.

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

Procedure preliminari

Delimitare l'area di lavoro e segnarla con cartelli di sicurezza.

Predisporre vie obbligatorie di transito per i mezzi di scavo e di trasporto e regolamentarne il traffico.

La velocità dei mezzi all'interno del cantiere deve essere adeguata alle caratteristiche delle percorso e comunque contenuta entro i 30 km/h.

Le fasi di entrata e uscita, stazionamento, carico e scarico dei materiali deve essere assistita da personale a terra.

Vietare l'avvicinamento ai mezzi a tutti coloro che non sono direttamente interessati ai lavori.

I lavori addetti ai lavori devono tenersi a distanza di sicurezza dei mezzi operativi.

Segnalare l'operatività del mezzo tramite il girofaro.

Armatura del muro

I percorsi ed i depositi di materiale devono essere organizzati in modo sicuro e tale da evitare interferenze con gli addetti che operano forniture e tali da evitare crolli o cedimenti e permettere una sicura ed agevole movimentazione.

Per la posa impartire disposizioni precise per impedire che l'armatura metallica possa procurare danni agli addetti.

Le operazioni di sollevamento del ferro devono avvenire sempre tenendo presente le condizioni atmosferiche (vento).

Effettuare una corretta ed idonea imbracatura del materiale da sollevare.

Verificare l'efficienza del dispositivo di sicurezza del gancio, per impedire l'accidentale sganciamento del carico.

Non sostare nelle zone di operazioni, avvicinandosi solo quando il carico è ad un'altezza tale da permettere in modo sicuro la movimentazione manuale.

Nell'utilizzo di attrezzi d'uso comune verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi con particolare riguardo alla solidità degli attacchi dei manici di legno agli elementi metallici.

Proteggere i ferri di ripresa con gli appositi coperchi in plastica o con una tavola legata provvisoriamente alla sommità degli stessi.

I lavoratori devono indossare scarpe, guanti, casco e spallacci in cuoio, se il trasporto dei ferri d'armatura avviene a spalla.

Casseratura del muro

Prima dell'uso della sega circolare accertare:

- la stabilità della macchina;
- l'efficienza e regolarità delle protezioni (carter, cuffia registrabile, coltello divisore,...)
- l'integrità dei cavi elettrici, di messa a terra visibili e delle relative protezioni;
- l'esistenza dell'interruttore di manovra che consente solo l'avviamento volontario, anche dopo l'arresto per mancanza di forza motrice.

Il sollevamento del legname per la cassetta deve essere effettuato da personale competente. Verificare l'idoneità dei ganci e delle funi che devono avere impressa la portata massima. Verificare l'efficienza del dispositivo di sicurezza del gancio, per impedire l'accidentale sganciamento del carico. Fornire scale semplici con pioli incastrati o saldati ai montanti e con le estremità antisdrucchiolo.

Le scale doppie non devono superare i 5 metri di altezza. Verificare l'efficienza, nelle scale doppie, del dispositivo che impedisca l'apertura della scala oltre il limite di sicurezza.

Ogni qualvolta 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).

Durante il lavoro gli addetti devono indossare scarpe di sicurezza, guanti e di occhiali protettivi.

Durante l'uso del disarmante attenersi alle precauzioni indicate dal produttore nella scheda tecnica del prodotto, onde evitare il contatto diretto.

Getto del calcestruzzo con autobetoniera e autopompa

L'accesso al cantiere dell'autobetoniera deve avvenire attraverso percorsi sicuri e, se del caso (spazi ristretti), tramite l'assistenza di personale a terra.

Segnalare l'operatività tramite il girofaro.

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.

Prima dell'uso verificare quanto segue:

- presenza della targa di indicazioni delle caratteristiche principali della macchina;
- protezione completa delle catene di trasmissione, degli ingranaggi dei rulli e anelli di rotolamento;
- che il tamburo per l'impasto del calcestruzzo non presenti elementi sporgenti non protetti;
- che i canali di scarico non presentino pericoli di cesoiamento o di schiacciamento;
- che la scala di accesso alla bocca di carico e scarico, se non è provvista di piattaforma, presenti l'ultimo gradino a superficie piana in grigliato o lamiera traforata;
- che siano presenti le valvole di massima pressione, di non ritorno per i circuiti di sollevamento e di sovrappressioni contro i sovraccarichi dinamici pericolosi;
- tubazioni flessibili rivestite da guaina metallica e indicanti la classe di esercizio;
- libretto di istruzioni rilasciato a corredo della macchina dal costruttore.

Vietare la sosta delle persone nel raggio d'azione dell'autopompa.

Prima del getto accertarsi della stabilità delle armature provvisorie.

L'addetto al getto del muro deve stazionare su impalcati mobili robusti e stabili, con i piani di calpestio circoscritti da normali parapetti con arresto al piede.

Provvedere alla stabilizzazione dell'autopompa.

L'autopompa deve essere stazionata in terreno privo di pendenza e stabilizzata con gli appositi stabilizzatori.

La fase di getto deve avvenire sotto la sorveglianza e le indicazioni di un addetto a terra.

Lo scarico del conglomerato deve avvenire verticalmente al centro della casseforma e sarà steso a strati orizzontali di spessore limitato e comunque non superiore a cm 50.

È vietato effettuare il getto in un unico cumulo e distenderlo con l'impiego del vibratore.

Le benne per il sollevamento del conglomerato cementizio devono avere un dispositivo che impedisca l'accidentale spostamento della leva che comanda l'apertura delle valvole di scarico.

Mantenere efficienti le opere provvisorie impiegate, controllando nel tempo lo stato di conservazione.

Durante il getto gli operai a terra devono indossare casco, stivali e guanti di sicurezza.

Disarmo

Il disarmo delle armature provvisorie per la realizzazione di manufatti in cemento armato deve essere effettuato con cautela da operai pratici sotto la diretta sorveglianza del capo cantiere e sempre dopo che il direttore dei lavori ne abbia data l'autorizzazione.

È fatto divieto di disarmare qualsiasi tipo di armatura di sostegno quando sulle strutture insistano carichi accidentali e temporanei.

Nel disarmo delle armature delle opere in calcestruzzo devono essere adottate le misure precauzionali previste dalle norme per la esecuzione delle opere in conglomerato cementizio.

Il disarmo deve avvenire per gradi ed in maniera da evitare azioni dinamiche.

Il disarmo non deve avvenire prima che la resistenza del conglomerato abbia raggiunto il valore necessario in relazione all'impiego della struttura all'atto del disarmo, tenendo anche conto delle altre esigenze progettuali e costruttive.

Non si deve procedere al disarmo se prima il calcestruzzo non ha raggiunto un sufficiente grado di maturazione in dipendenza della stagione. In generale, in condizione atmosferiche buone:

- si potranno rimuovere le sponde delle casseforme delle travi e dei pilastri non prima di 3 giorni dal getto;
- non prima di 10 giorni per le solette di modesta luce;
- non prima di 24 giorni per le puntellature delle nervature, delle centine di travi, archi, volte, ecc.;
- non prima di 28 giorni per le strutture a sbalzo.

Le eventuali giornate di gelo non vanno computate al fine di stabilire la stagionatura.

Nei primi tre giorni è vietato il passaggio sulle strutture gettate.

Durante la stagionatura è necessario evitare urti o il carico della struttura gettata.
Effettuare il disarmo in posizione sicura e con movimenti coordinati con gli sforzi necessari per rimuovere le tavole in modo da non perdere l'equilibrio.
Il disarmo deve avvenire con cautela allentando gradualmente i cunei o i dispositivi di forzamento dei puntelli e riposizionando gli stessi nel momento in cui si riscontrasse un difetto o un cedimento.
In questa fase i lavoratori devono indossare casco, guanti, scarpe di sicurezza con suola impermeabile..
Prima di permettere l'accesso alla zona in cui è stato eseguito il disarmo delle strutture è necessario la rimozione di tutti i chiodi e le punte.
In ognuna delle attività devono essere forniti ai lavoratori idonei ottoprotettori ed utilizzati in base alla valutazione del rischio rumore.

Prescrizioni

SCALE A MANO

L'uso delle scale a mano come luoghi di lavoro è consentito per brevi periodi di tempo e in presenza di rischio modesto.
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.

OLI MINERALI

Durante l'uso del prodotto ventilare l'ambiente di lavoro, utilizzare guanti protettivi
Tenere i contenitori sigillati in luogo asciutto.

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. Qualora per esigenze tecniche non sia possibile l'adozione del dispositivo di cui alla lett. a), si deve applicare uno schermo paraschegge di dimensioni appropriate (DPR 547/55 art.109).

Collegare la macchina all'impianto di terra coordinato con interruttori differenziali automatici (DPR 547/55 art.271 CEI 64/8).

Accertare che la sega circolare sia provvista di dispositivo contro il riavviamento accidentale (bobina di sgancio) al ristabilirsi della tensione di rete (art. 68 DPR 547/55).

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 (in conformità alle norme specifiche di appartenenza).

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.

AUTOPOMPA

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 (in conformità alle norme specifiche di appartenenza).

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.

AUTOCARRO CON BRACCIO GRU

Verificare l'assenza di strutture fisse e/o elettriche aeree che possono interferire con le manovre di sollevamento.

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

Addetto sega circolare 95,0 dB(A)

Generica 78,0 dB(A)

Addetto autobetoniera 76,1 dB(A)

Addetto autopompa 85,3 dB(A)

Autista autocarro 77,6 dB(A)

Generico 77,6 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:
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.



34 - Formazione di vespai costituiti da sottofondo in ciottoli, ghiaia o altri materiali eseguito a macchina

Fattori di rischio

Altri fattori di rischio
vespaio con scheggioni di cava

Attrezzature

miniescavatore e/o minipala

autocarro

utensili d'uso corrente



Rischi

Descrizione del pericolo	Probabilità	Magnitudo	Trasmissibile
caduta in piano	improbabile	lieve	
cesoiamento - stritolamento	improbabile	grave	X
elettrocuzione	improbabile	grave	
investimento	possibile	grave	X
movimentazione manuale dei carichi	possibile	modesta	
punture, tagli, abrasioni, ferite	probabile	modesta	
ribaltamento	improbabile	grave	X

rumore	possibile	modesta	X
urti, colpi, impatti	possibile	modesta	
vibrazione	probabile	modesta	

Riferimenti Legislativi

D.Lgs. 81/2008

Adempimenti

MINIESCAVATORE E/O MINIPALA

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 e segnarla con cartelli di sicurezza.

Predisporre vie obbligatorie di transito per i mezzi di scavo e di trasporto e regolamentarne il traffico.

La velocità dei mezzi all'interno del cantiere deve essere adeguata alle caratteristiche delle percorso e comunque contenuta entro i 30 km/h.

Le fasi di entrata e uscita, stazionamento, carico e scarico dei materiali deve essere assistita da personale a terra.

Vietare l'avvicinamento ai mezzi (autocarro e minipala) a tutti coloro che non sono direttamente interessati ai lavori.

I lavori addetti ai lavori devono tenersi a distanza di sicurezza dei mezzi operativi.

Segnalare l'operatività del mezzo tramite il girofaro.

Durante la fase lavorativa gli operai devono indossare casco, guanti e scarpe antinfortunistiche.

Idonei otoprotettori devono essere 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.

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 82,7 dB(A)

Operatore miniescavatore 88,1 dB(A)

Operatore minipala 89,7 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.



Segnali

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.



35 - 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
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 manovratore 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 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 superiore 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)

Generico 77,6 dB(A)

Segnali

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



Segnali

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.



36 - Formazione di pozzetti in calcestruzzo

Attività contemplate

- getto di fondo;
- casseratura;
- getti;
- disarmo pareti e coperchi.

Fattori di rischio

Altri fattori di rischio
opere d'arte in opera

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
investimento	improbabile	grave	X
movimentazione manuale dei carichi	probabile	modesta	
proiezione di schegge e frammenti	probabile	modesta	X
punture, tagli, abrasioni, ferite	probabile	gravissima	
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

Circolare Ministero del Lavoro 103/80
L. 190/91
D.Lgs. 81/2008
Circolare 50/94
Codice e disposizioni di Circolazione Stradale
Norme CEI

Procedure

Verificare la 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.
La viabilità in vicinanza degli scavi deve essere disciplinata per impedire ribaltamenti a seguito di cedimenti delle pareti degli scavi.
Per l'accesso al fondo utilizzare scale a mano di tipo regolamentare, ancorate e sporgenti un metro oltre il piano d'accesso.
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.
L'entrata, lo stazionamento e l'uscita dell'autobetoniera dall'area di cantiere devono essere coordinate da personale a terra e posizionarsi 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.
Nel raggio d'azione della macchina non dovranno sostare persone non autorizzate.
Per la cassetta utilizzare sega circolare a norma, alimentata da quadro di cantiere di tipo ASC e protetta con interruttore automatico differenziale. Accertarsi del collegamento a terra della macchina.
Verificare le protezioni, l'esistenza del pulsante d'emergenza e dell'interruttore contro il riavviamento accidentale.
Durante il taglio di pezzi piccoli fare uso degli appositi spingitoti.
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 lo stato degli utensili a mano.

Disporre il ferro d'armatura e i casseri da posizione stabile e sicura.

Allestire opere provvisorie di protezione contro la caduta dall'alto.

Coloro che operano 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.

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 (in conformità alle norme specifiche di appartenenza).

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.

AUTOPOMPA

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 (in conformità alle norme specifiche di appartenenza).

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. Qualora per esigenze tecniche non sia possibile l'adozione del dispositivo di cui alla lett. a), si deve applicare uno schermo paraschegge di dimensioni appropriate (DPR 547/55 art.109).

Collegare la macchina all'impianto di terra coordinato con interruttori differenziali automatici (DPR 547/55 art.271 CEI 64/8).

Accertare che la sega circolare sia provvista di dispositivo contro il riavviamento accidentale (bobina di sgancio) al ristabilirsi della tensione di rete (art. 68 DPR 547/55).

SALDATRICE ELETTRICA

È 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. È 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 (DPR 547/55 art.250).

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)

Addetto autobetoniera 76,1 dB(A)

Addetto autopompa 85,3 dB(A)

Addetto sega circolare 95,0 dB(A)

Addetto saldatura 86,8 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.



37 - Posa tubazioni plastiche o in pvc

Fattori di rischio

Altri fattori di rischio
 posa di tubazione per linee acque meteoriche

Opere provvisoriale

scale a mano

Attrezzature

autocarro



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	improbabile	modesta	
cesoiamento - stritolamento	improbabile	grave	X
contatti con macchinari	improbabile	grave	
inalazioni polveri	possibile	modesta	X
investimento	improbabile	grave	X
movimentazione manuale dei carichi	probabile	modesta	
punture, tagli, abrasioni, ferite	possibile	lieve	
ribaltamento	improbabile	gravissima	X
rumore	possibile	modesta	X
seppellimento	improbabile	gravissima	
urti, colpi, impatti	possibile	modesta	

Riferimenti Legislativi

D.Lgs. 81/2008
Circolare 50/94

Procedure

Prima di effettuare la posa della tubazione, gli operatori verificano che l'area di lavoro sia opportunamente delimitata, con nastro di segnalazione bianco-rosso, e opportunamente segnalata.

Assistere, con personale a terra, in ogni fase (accesso, circolazione e uscita dal cantiere) le manovre effettuate dai mezzi.

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 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.

Gli operatori posano a mano i tubi sul fondo dello scavo precedentemente predisposto.

Procedono al taglio a misura dei tubi, li innestano tra di loro e li sigillano facendo attenzione che l'asse dei tubi sia rettilineo e coincida con quello dell'eventuale pozzetto.

Gli operatori infilano nei tubi il filo di ferro zincato e lo vincolano alla estremità della tubazione.

Fornire le informazioni necessarie ad eseguire una corretta movimentazione manuale dei carichi pesanti ed ingombranti. In particolare, la movimentazione manuale dei carichi pesanti e/o ingombranti deve avvenire con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.

Per l'inserimento di pozzetti prefabbricati utilizzare idonee attrezzature per la movimentazione dei carichi.

Calato il pozzetto in trincea, l'operatore addetto 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.

Lo scavo, i pozzetti, e simili, se lasciati incustoditi, devono essere segnalati con idonei cartelli monitori e circoscritti con opportuni tavolacci per impedire eventuali cadute all'interno.

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 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.

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 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:
 Avvertimento
 Nome:
 scavi
 Posizione:
 Nei pressi degli scavi.



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



38 - Posa in opera di barriere di sicurezza in acciaio, costituite da paletti di sostegno il profilato a C infissi nel terreno o anegati con cordoli di cls e traversa metallica

Fattori di rischio

Altri fattori di rischio
 posa barriera di sicurezza in acciaio

Attrezzature

autocarro



autocarro con braccio gru

flessibile (smerigliatrice)



saldatrice elettrica
 utensili d'uso corrente

Rischi

Descrizione del pericolo	Probabilità	Magnitudo	Trasmissibile
caduta di materiali dall'alto	possibile	gravissima	X
cesoiamento - stritolamento	improbabile	grave	X
contatti con gli attrezzi	possibile	modesta	
contatti con organi in moto	possibile	grave	
elettrocuzione (contatto con linee elettriche aeree)	improbabile	grave	
inalazione gas/fumi/vapori	possibile	modesta	X
inalazioni polveri	probabile	lieve	X
incendio	improbabile	grave	X
investimento	improbabile	grave	X
proiezione di materiale incandescente	possibile	modesta	X
proiezione di schegge e frammenti	possibile	modesta	X
punture, tagli, abrasioni, ferite	probabile	modesta	
radiazioni non ionizzanti	probabile	modesta	X
rumore	possibile	modesta	X
schacciamento	improbabile	gravissima	X
urti, colpi, impatti	possibile	modesta	X
ustioni per calore eccessivo o fiamma libera	possibile	modesta	
vibrazione	possibile	lieve	

Riferimenti Legislativi

D.Lgs. 81/2008
Norme CEI

Procedure

Vietare la presenza di persone non direttamente addette nelle zone di lavoro, segnalare la zona interessata all'operazione.
Per lavori eseguiti in presenza di traffico stradale seguire le indicazioni dettate dal codice della strada (opportuna segnaletica, ecc.).
Vietare la presenza di personale nella zona d'azione delle macchine operatrici.
Disporre che le manovre siano guidate da terra da altre persone.
Vietare la presenza di persone ai lati del carico movimentato.
Il sollevamento dei materiali deve essere eseguito da personale competente.
Verificare l'idoneità dei ganci e delle funi che devono riportare la loro portata massima.
Nelle operazioni di scarico degli elementi impartire precise disposizioni e verificarne l'applicazione.
Impartire istruzioni in merito alle priorità di montaggio e smontaggio, ai sistemi di stoccaggio, accatastamento e conservazione degli elementi da montare o rimossi.
I percorsi e i depositi di materiale devono essere organizzati in modo sicuro e tale da evitare interferenze con gli addetti che operano o transitano nella zona.
Predisporre idonee opere protettive in relazione alle lavorazioni da doversi eseguire dall'alto e revisionare quelle esistenti.
Se necessario occorre fornire la cintura di sicurezza indicando i punti d'attacco della fune di trattenuta.
Utilizzare opere provvisoriale a norma di legge.
Quando i lavori si svolgono su ponti o viadotti o in presenza di ostacoli fissi laterali, scarpate ripide e mancano i ponteggi esterni o parapetti sulle zone che prospettano i vuoti, gli addetti devono indossare la cintura di sicurezza la cui fune di trattenuta deve essere vincolata ad un sostegno sicuramente stabile e la cui lunghezza deve impedire la caduta per oltre un metro e mezzo.
L'utilizzo della saldatrice elettrica deve essere fatto da personale competente; l'alimentazione deve essere fornita tramite regolamentare quadro elettrico; i cavi elettrici devono essere rispondenti alle norme CEI e adatti per la posa mobile.
Verificare lo stato di conservazione dei cavi elettrici. Fornire utensili di classe II (con doppio isolamento).
Le bombole devono essere contenute e spostate in posizione verticale e legate negli appositi carrelli; verificare le condizioni delle tubazioni flessibili, dei raccordi e delle valvole contro il ritorno di fiamma.
Verificare che la smerigliatrice sia dotata della protezione del disco e che l'organo di comando sia del tipo ad uomo presente.
Fornire tutti i dispositivi di protezione individuale (guanti, caschi, scarpe antinfortunistiche, schermi protettivi od occhiali), ed adeguati indumenti protettivi con relative informazioni all'uso a tutti gli addetti alla saldatura. Quando la temperatura è prossima al valore di 0° C, fornire i dispositivi di protezione individuale (guanti imbottiti) per la movimentazione del ferro.
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.

Prescrizioni

AUTOCARRO CON BRACCIO GRU

Verificare l'assenza di strutture fisse e/o elettriche aeree che possono interferire con le manovre di sollevamento.
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.

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.

SALDATRICE ELETTRICA

È 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 (DPR 547/55 art.250).

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)
Addetto saldatura 86,8 dB(A)
Generico 86,8 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.



Segnali

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.



39 - 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

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 escavatore 88,1 dB(A)
Operatore pala 89,7 dB(A)
Operatore pala 89,7 dB(A)
Autista autocarro 77,6 dB(A)
Autista dumper 82,6 dB(A)
Addetto vibrofinitrice 87,9 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:
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 delle vie respiratorie
Posizione:
Nei pressi dell'area d'intervento.



Segnali

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.



40 - Realizzazione di intonaci esterni a mano

Fattori di rischio

Altri fattori di rischio
intonaci esterni a mano

Opere provvisionali

ponteggio metallico fisso

Attrezzature

betoniera a bicchiere



gru a torre rotante
utensili d'uso corrente

Rischi

Descrizione del pericolo	Probabilità	Magnitudo	Trasmissibile
caduta dall'alto	probabile	gravissima	
caduta di materiali dall'alto	molto probabile	gravissima	X
caduta in piano	possibile	modesta	
cesoiamento - stritolamento	improbabile	grave	
contatti con organi in moto	probabile	grave	
dermatiti, irritazioni cutanee, reazioni allergiche	improbabile	lieve	
elettrocuzione	possibile	modesta	
inalazioni polveri	probabile	modesta	X
movimentazione manuale dei carichi	probabile	modesta	
punture, tagli, abrasioni, ferite	possibile	grave	
rumore	probabile	modesta	X
schiacciamento (ribaltamento della betoniera)	improbabile	grave	
urti, colpi, impatti	possibile	modesta	

Riferimenti Legislativi

Circolari 103/80 e 70/81
Circolare Ministero del Lavoro 12/09/89 (gru interferenti)
D.Lgs. 81/2008
Norme CEI

Adempimenti

Per ponteggio di altezza superiore a metri 20 o è diffodccfng

Procedure

Il dirigente di cantiere e i preposti devono accertarsi del funzionamento delle attrezzature di lavoro e dei dispositivi di sicurezza d'adoperare.

Accertare la stabilità della betoniera (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.

E' vietato passare con i carichi sospesi sopra le persone; segnalare l'operazione per consentire l'allontanamento delle persone e interrompere l'operazione fino al loro allontanamento. Il carico dovrà essere portato su idonei piani di sbarco del materiale.

Disporre ordinatamente il materiale e le attrezzature strettamente necessarie sul piano dell'impalcato senza provocarne l'ingombro.

Valutare prima dell'inizio dei lavori gli spazi di lavoro e gli ostacoli per i successivi spostamenti con sicurezza.

Per lavori eseguiti ad altezza superiore ai m. 2,00 devono essere adottate, seguendo lo sviluppo dei lavori stessi, adeguate impalcature e ponteggi o idonee opere provvisionali o precauzioni atte ad eliminare i pericoli di caduta di persone e cose.

Usare ponteggi di facciata regolamentari.

E' vietato l'uso di ponti su cavalletti all'esterno dell'edificio e dei ponteggi esterni.

Quando il carico è superiore a 30 Kg, mettere a disposizione dei lavoratori idonee attrezzature o più operai.

I lavoratori devono indossare scarpe di sicurezza, guanti, casco e occhiali.

IDONEI OTOPROTETTORI DEVONO ESSERE CONSEGNATI ED UTILIZZATI IN BASE ALLA VALUTAZIONE DEL RISCHIO RUMORE.

Prescrizioni

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.

Accertarsi che sotto ogni ponte di servizio sia realizzato un ponte di sicurezza.
E' vietato l'accumulo temporaneo di materiale sugli impalcati, con conseguente sovraccarico e riduzione dello spazio per la movimentazione.

Accertarsi dell'esistenza 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.

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.

Manovrarla da una postazione sicura e avvisare l'inizio della manovra col segnalatore acustico ed attenersi scrupolosamente alle portate indicate dai cartelli.

BETONIERA A BICCHIERE

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' vietato 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

Dotare i 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 gru 78,9 dB(A)

Addetto betoniera a bicchiere 80,5 dB(A)

Generico 77,6 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.



Categoria:

Divieto

Nome:

vietato l'accesso

Posizione:

In prossimità degli accessi o particolare area di lavoro interdetta.



Categoria:

Divieto

Nome:

vietato passare o sostare

Posizione:

Nei pressi degli apparecchi di sollevamento e del ponteggio.



41 - Tinteggiatura di pareti esterne

Fattori di rischio

Altri fattori di rischio
tinteggiatura pareti esterne

Opere provvisionali

ponteggio metallico fisso

Sostanze

acqua ragia

Attrezzature

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	
dermatiti, irritazioni cutanee, reazioni allergiche	possibile	modesta	
esplosione	improbabile	gravissima	X
inalazioni polveri, fibre, gas, vapori	molto probabile	grave	X
incendio	possibile	grave	X
punture, tagli, abrasioni, ferite	possibile	lieve	
rumore	possibile	modesta	X
tossico (irrita pelle ed occhi, i vapori creano stato confusionale)	possibile	modesta	
urti, colpi, impatti	possibile	lieve	

Riferimenti Legislativi

Circ. Min. Lavoro 13/82
Circ. Min. Lavoro 149/85
D.Lgs. 81/2008

Adempimenti

Per ponteggi di altezza superiore a metri 20 o è difforme agli schemi riportati nel libretto d'uso rilasciato dal produttore deve essere eretto in base ad un progetto redatto da ingegnere o architetto abilitato e depositato in cantiere.
Consultare preventivamente la scheda tecnica del prodotto.

Procedure

Per lavori ad altezza superiore a metri 2,0 allestire ponteggi o altre idonee opere provvisionali.
Procedere all'accertamento della regolarità dell'opera provvisoria adoperata e della presenza delle prescritte protezioni verso il vuoto.

Sotto ogni ponte di servizio deve essere realizzato un ponte di sicurezza allo stesso modo del primo.

L'ultimo impalcato dovrà avere i montanti alti non meno di m 1,20 rispetto all'ultimo piano di lavoro o alla copertura.

È vietato adottare scale, ponti su ruote o su cavalletti sui ponti del ponteggio o predisporre le mezzepontate (impalcati intermedi).

Interdire la zona sottostante i lavori e proteggere i passaggi obbligatori.

Proteggere con teli le aree che potrebbero essere interessate dal getto e dagli schizzi di acqua e particelle.

È vietato sovraccaricare gli impalcati.

È vietato ingombrare gli impalcati di servizio.

Per la pittura e solventi consultare le relative schede tossicologiche da acquisire dalla ditta produttrice ed applicarne le precauzioni indicate.

Se il prodotto è in miscela solvente, è vietato fumare o utilizzare fiamme libere.

Accertare l'assenza di potenziali sorgenti d'innescio d'incendio.

Non stoccare quantità superiori all'uso strettamente necessarie per la giornata.

Non eccedere nell'uso dei solventi in ambienti chiusi.

Depositare il prodotto in luogo aerato, esente da qualsiasi sorgente d'innescio, apporre idonea segnaletica di sicurezza esterna ed interna (divieti ed estratto norme di miscelazione e comunque d'uso del prodotto).

Nei locali dove vengono effettuati travasi e miscele di vernici e solventi predisporre idonei mezzi di estinzione incendi e cartelli richiamanti i principali obblighi, pericoli e cautele.

In caso di spandimento di vernici e solventi, questi devono essere prontamente eliminati mediante sostanze assorbenti e neutralizzanti.

Evitare in ogni caso il contatto con le mani e soprattutto degli occhi (delle mucose).

I recipienti contenenti vernici e solventi devono essere riempiti non oltre il 90% della loro capacità e devono recare sempre l'indicazione del contenuto.

I contenitori vuoti devono essere chiusi ermeticamente con i loro coperchi.

Gli stracci sporchi imbevuti di sostanze infiammabili ed altri rifiuti pericolosi devono essere raccolti in appositi contenitori antincendio.

Quando il carico è superiore a 30 Kg, devono essere messe a disposizione dei lavoratori idonee attrezzature più operai.

I lavoratori devono indossare guanti, stivali in gomma, indumenti protettivi (tute), mascherina con filtri specifici (consultare scheda tecnica del prodotto).

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

Prescrizioni

UTENSILI D'USO COMUNE

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

Durante l'uso indossare guanti, occhiali protettivi.

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.

Accertarsi che sotto ogni ponte di servizio sia realizzato un ponte di sicurezza.

Evietato l'accumulo temporaneo di materiale sugli impalcati, con conseguente sovraccarico e riduzione dello spazio per la movimentazione.

Accertarsi dell'esistenza 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.

PRODOTTO

Per il solvente garantire una buona ventilazione.

E' vietato l'uso di fiamme libere o fumare. Utilizzare guanti ed occhiali.

Tenere in contenitori sigillati all'asciutto e lontano da fonti di calore

Valutazione rischio rumore

Generico 77,6 dB(A)

Segnali

Categoria:

Avvertimento

Nome:

caduta materiali dall'alto

Posizione:

Nei pressi del ponteggio



Categoria:

Prescrizione

Nome:

indumenti protettivi

Posizione:

Nei pressi dell'area d'intervento.



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 fumare
 Posizione:
 Nei pressi dell'area d'intervento e di deposito e
 manipolazione solventi



Segnali

Categoria:
 Divieto
 Nome:
 vietato l'ingresso
 Posizione:
 In prossimità degli accessi all'area dei lavori



Categoria:
 Divieto
 Nome:
 vietato passare o sostare
 Posizione:
 Nei pressi del ponteggio



42 - Posa in opera di pavimenti di diversa natura (pietra, grès, clinker, ceramici in genere) con letto di malta di cemento o con collante specifico

Fattori di rischio

Altri fattori di rischio
 pavimenti di varia natura

Opere provvisoriale

protezioni aperture nei solai
 protezioni contro le cadute di materiali dall'alto

Sostanze

cemento modificato

Attrezzature

tagliapiastrelle



betoniera a bicchiere



gru a torre rotante

flessibile (smerigliatrice)



trapano elettrico miscelatore
 utensili d'uso corrente

Rischi

Descrizione del pericolo	Probabilità	Magnitudo	Trasmissibile
caduta di materiali dall'alto (trasporto del materiale)	probabile	gravissima	X

caduta in piano	improbabile	lieve	
cesoiamento - stritolamento	improbabile	grave	
contatti con organi in moto	possibile	grave	
elettrocuzione	possibile	grave	
inalazioni polveri	probabile	modesta	X
movimentazione manuale dei carichi	probabile	modesta	
proiezione di schegge e frammenti	molto probabile	grave	X
punture, tagli, abrasioni, ferite	probabile	grave	
rumore	molto probabile	grave	X
tossico (irrita pelle ed occhi)	possibile	lieve	
urti, colpi, impatti	possibile	modesta	

Riferimenti Legislativi

Circolari 103/80 e 70/81
 Circolare Ministero del Lavoro 12/09/89 (gru interferenti)
 D.Lgs. 81/2008
 Norme CEI

Adempimenti

Consultare preventivamente la scheda tecnica del prodotto.

Procedure

Organizzare le aree operative e la disposizione ordinata del materiale e delle attrezzature necessarie, per effettuare con sicurezza gli spostamenti sul piano di lavoro senza provocare l'ingombro dello stesso.

Areare l'ambiente di lavoro.

Prima di utilizzare la betoniera accertarsi della sua rispondenza alle norme in relazione alle protezioni e alla stabilità della macchina. Verificare la presenza dell' impalcato a protezione del posto di lavoro, se è soggetto al rischio di caduta di materiali dall'alto.

Il gruista non deve passare con i carichi sospesi sopra le persone, deve segnalare ogni operazione per consentire l'allontanamento delle persone il manovratore dovrà interrompere l'operazione fino al loro allontanamento. Il carico dovrà essere portato su idonei piani di sbarco del materiale.

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.

Tutte le zone prospicienti il vuoto (dislivello superiore a m 0,50) devono essere protette con parapetto solido o mezzi equivalenti.

Le aperture adibite al passaggio di persone, materiali, uno dei lati del parapetto può essere costituito da un barriera mobile non asportabile, rimovibile soltanto durante le fasi di passaggio.

Consultare la scheda tecnica del collante.

Quando il carico è superiore a 30 Kg, devono essere messe a disposizione dei lavoratori idonee attrezzature o più operai.

I lavoratori devono indossare casco, scarpe di sicurezza con suola imperforabile, guanti; mascherine antipolvere nei pressi del luogo d'uso della taglia mattonelle.

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

Prescrizioni

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 scrupolosamente alle portate indicate dai cartelli.

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

Doppio isolamento (220V) o alimentato a bassissima tensione di sicurezza (<50V) e non collegato all'impianto di terra.

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.

PRODOTTO (ADESIVO PER PAVIMENTI)

Durante l'uso dell'adesivo ventilare l'ambiente di lavoro ed utilizzare guanti protettivi ed occhiali

Tenere i contenitori sigillati in luogo asciutto

Valutazione rischio rumore

Addetto gru 78,9 dB(A)

Addetto betoniera a bicchiere 80,5 dB(A)

Addetto tagliapiastrelle 86,5 dB(A)

Trapano elettrico 81,2 dB(A)

Generico 86,8 dB(A)

Segnali

Categoria:

Prescrizione

Nome:

protezione degli occhi

Posizione:

Negli pressi del luogo d'uso della taglia mattonelle.



Segnali

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:

Negli pressi del luogo d'uso della taglia piastrelle.

